ANNALI DEL MUSEO CIVICO

DI

STORIA NATURALE

DI GENOVA

SERIE 3.ª, VOL. VI

(XLVI)

ANNALI DEL MUSEO CIVICO

DI

STORIA NATURALE

DI GENOVA

PUBBLICATI PER CURA

DI

G. DORIA E R. GESTRO

SERIE 3.ª, VOL. VI

(XLVI)

GENOVA

STABILIMENTO TIPO-LITOGRAFICO PIETRO PELLAS FU L.

1914

T. SALVADORI

NUOVA SPECIE DEL GENERE DRYONASTES

Sotto il nome di *Dryonastes chinensis* (Scop.) sono stati compresi, oltre agli esemplari tipici della Cina, anche quelli dei Karen Hills, del Pegù e del Tenasserim. Lo Sharpe (*Cat. B. Brit. Mus.*, VII, p. 456) assegna a detta specie la seguente distribuzione geografica: « Mezzodì della Cina sui confini del Tonchino, Birmania e Tenasserim ».

L'Oates (*Fauna Brit. Ind., Birds*, I, p. 75) alla stessa specie assegna una consimile area di distribuzione: Tenasserim da Toungngoo a Meetan e la valle Thoungyeen; la metà meridionale del Pegù. L'area si estende nella Cina ».

Finalmente lo Sharpe (*Hand-list Gen. and Sp. of Birds*, IV, p. 20), alla Cina meridionale, al Pegù meridionale ed al Tenasserim, aggiunge anche la Cocincina, forse per una dubbia indicazione dell'Oustalet (*Bull. Soc. Zool. France*, XV, p. 154).

Si noti che nell'area indicata, fra la Cina meridionale ed il Pegù ed il Tenasserim, si estende una vasta regione abitata da diverse specie affini, il *Dryonastes maesi* Oust. nel Tonchino, il *D. germaini* Oust. nella Cocincina, il *D. nuchalis* (Godw. Aust.) nell'Assam, ed il *D. lugens* Oust. nel Siam. Ciò poteva far dubitare della identità specifica fra gli esemplari della Cina meridionale e quelli del Tenasserim.

Il compianto Leonardo Fea raccolse presso Thagatà, a sud-ovest del Mooleyit nel Tenasserim, quattro esemplari del genere *Dryonastes*, che nel mio lavoro intitolato Viaggio di Leonardo Fea nella Birmania e nelle regioni vicine. III. Uccelli raccolti nel Tenasserim (*Ann. Mus. Civ. di Gen.* (2) V, pp. 554-622), alla pag. 603, furono da me attribuiti al *Dryonastes chinensis* (Scop.), ma colla seguente osservazione: « Tutti differiscono da un esemplare di Hong-Kong nella Cina, raccolto durante il viaggio della nave italiana « Magenta » , pel colore plumbeo del pileo meno esteso in basso sulla cervice e pel colorito delle parti superiori più bruno, meno decisamente olivastro e quindi meno cupo ».

Forse la forma alla quale maggiormente somigliano gli esemplari del Tenasserim è quella cui è stato dato il nome di *Dryonastes nuchalis* (Godwin-Aust.) (*Ann. and Mag. Nat. Hist.* (4) XVIII, p. 411, 1876), la quale tuttavia sembra che si distingua per avere la cervice e la parte superiore del dorso di color castagno.

Tornato recentemente ad esaminare gli esemplari del Tenasserim, non mi pare dubbio che essi siano specificamente diversi da quelli della Cina meridionale.

Impongo alla nuova specie il nome di

Dryonastes propinquus.

Garrulax chinensis Hume et Davis. (nec Scop.) Str. Feath. VI, p. 289 (1878, Tenasserim). — Oat. B. of Brit. Burm., I, p. 38 (1883).

Dryonastes chinensis part., Sharpe, Cat. B. VI, p. 455 (1883). — Salvad. (nec Scop.), Ann. Mus. Civ. Gen. (2) V, p. 603 (Thagatà) (1888). — Oat. Faun. Brit. Ind., Birds, I, p. 74 (part., 1889). — Sharpe, Hand-list, IV, p. 20 (part., 1903).

Dryonastes **D. chinensi** (Scop.) *valde affinis, sed colore plumbeo pilei postice abrupte definito et colore olivaceo dorsi brunnescentiore ac laetiore diversus.*

Hab. Tenasserim.

Tipo: N. 349, Thagatà 13 Aprile 1887 (coll. Fea, nel Museo Civico di Genova).

L'esemplare di Yadò nei Monti Carin (*Ann. Mus. Civ. Gen.* (2) VII, p. 408) somiglia più ad un esemplare di Hong-Kong e forse appartiene ad una forma distinta, intermedia fra la cinese e quella del Tenasserim.

MATERIALI PER LO STUDIO DELLE HISPIDAE

DI R. GESTRO

XLV.

ALCUNE OSSERVAZIONI INTORNO AI CRYPTONYCHINI.

La parte che riguarda i generi *Brontispa*, *Oxycephala* e *Xiphispa* nel recente catalogo delle Hispidae (1) merita alcune rettifiche.

1.° Weise continua a ritenere erroneamente che la sua *Brontispa Gleadowi* sia una specie diversa dalla *limbata* Waterh. Questa sinonimia fu da me stabilita nel 1909 (2) e non vi è ragione che non debba essere mantenuta.

2.° Se nel genere *Brontispa* è stata compresa la *Xiphispa limbata* Waterh., non vi è motivo per escluderne la *lugubris* Fairm., che Weise ascrive ad un sottogenere delle *Xiphispa*.

3.° Se le specie *Biroi, Loriae, Meijerei, papuana* (Weise), *spiniceps* sono ascritte al genere *Xiphispa*, è naturale che debbano entrarvi anche *Albertisii, carinaerostris, latirostris, metallica, obtusirostris, papuana* (Gestro) e *testacea*, che trovansi invece fra le *Oxycephala*. Resterebbe quindi il genere *Oxycephala* soltanto per le specie *Bruijnii, dilutipes, fasciata, speciosa, tripartita;* esse sono dotate di aspetto differente, dovuto alla speciale loro colorazione.

4.° In seguito a questo spostamento si troverebbero nello stesso genere due specie collo stesso nome, cioè *papuana* Gestro

(1) Coleopterorum Catalogus editus a S. Schenkling — Pars 35. J. Weise, Chrysomelidae: Hispinae, 1911, pag. 46.

(2) R. Gestro. Appunti sul genere *Xiphispa* (Boll. Laborat. Zool. Portici, vol. III, 1909, p. 202).

(1897) e *papuana* Weise (1909); cambio quindi quest' ultima in *Weisei,* in omaggio al mio ottimo collega.

Per maggiore chiarezza ripeto qui i cataloghi delle specie appartenenti ai tre generi in questione, colle modificazioni introdottevi e coll' aggiunta di una nuova *Xiphispa* che qui descrivo.

Brontispa Sharp.

Sharp, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, XXVIII, 1903 (1904), p. 924. — Weise, Deutsche Ent. Zeitschr., 1905, p. 300; Arch. f. Naturg. 1909, p. 120. — Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova (3) I (XLI), 1905, p. 455.

depressa Baly, Cat. Hisp. 1858, p. 74, t. 6, f. 4 *(Oxycephala).*
Is. Filippine.

Froggatti Sharp, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, XXVIII, 1903 (1904) p. 924. - Weise, Deutsche Ent. Zeitschr., 1905, p. 299. - Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova (3) I (XLI), 1905, p. 457.
Nuova Pomerania e Nuove Ebridi.

limbata Waterh., Ann. Mag. Nat. Hist., 1876, XVIII, p. 121; Phil. Trans. Roy. Soc. Lond., 1879, p. 532, t. 53, f. 11. - Kolbe, Stettin. entom. Zeit., 1899, p. 202 *(Cryptonychus).* - Alluaud, Bull. Soc. Ent. France, 1899, p. 343. - Donckier, Cat. Syst. des Hispides, 1900, p. 554. - Alluaud, Liste Coléopt. rég. Malgache, 1900, p. 326. - Gestro, Bull. Soc. Ent. Ital., XXXV, 1903, p. 157; Ann. Mus. Civ. Genova (3) II (XLII), 1906, p. 472; Boll. Labor. Zool. Portici, III, 1909, p. 202 *(Xiphispa).* - Weise, Deutsche Ent. Zeitschr., 1906, p. 34. *(Brontispa).* *Gleadowi* Weise, Deutsche Ent. Zeitschr., 1905, p. 299; Arch. f. Naturg., 1909, p. 119.
Isole Maurizio e Rodriguez.

longipennis Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova (2) X (XXX) 1892, p. 1017. *(Oxycephala);* ibid. (3) I (XLI) 1905, p. 457. *(Brontispa).*
Nuova Guinea britannica.

longissima Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova (2) II (XXII) 1885, p. 162, fig.; Termesz. Füz., XX, 1897, p. 450. *(Oxycephala);* Ann. Mus. Civ. Genova (3) I (XLI) 1905, p. 456, fig.
Isole Aru e Nuova Guinea germanica.

Oxycephala Guér.

Guér. Voy. Coquil., Zool. II, 1830, p. 142. - Chap. Gen. Col. XI, 1875, p. 288. - Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova (3) I (XLI) 1905, p. 456.

Bruijnii Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova (2) II (XXII) 1885, p. 158. - Weise, Arch. f. Naturg., 1905, p. 96.
Halmahera e Morotai.

dilutipes Weise, Arch. f. Naturg., 1905, p. 95; Nova Guinea, 1908, p. 332. - Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova (3) II (XLII), 1906, p. 131.
Nuova Guinea germanica.

fasciata Weise, Arch. f. Naturg., 1905, p. 95.
Nuova Guinea britannica.

speciosa Boisd., Voy. Astrol. Col. 1835, p. 535. - Guér. Rev. Zool. 1840, p. 333. - Blanch. Voy. Pôle Sud, IV, 1853, p. 311, t. 18, f. 5. - Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova (2) II (XXII), 1885, p. 157; (2) X (XXX) 1892, p. 1017; (2) XIV (XXXIV) 1895, p. 705; Termesz. Füz., XX, 1897, p. 449. - Weise, Nova Guinea 1908, p. 331 (1).
Nuova Guinea e Isole Aru.

tripartita Fairm., Ann. Soc. Ent. Belg., XXVII, 1883, p. 54.
Wallacei Baly, Entom. Monthl. Mag. XXIII, 1887, p. 270.
Is. del Duca di York e isole Salomone.

Xiphispa Chap.

Chap. Ann. Soc. Ent. Belg., XXI, 1878, C. R., p. CXLV. - Weise, Arch. f. Naturg. 1909, I, p. 120. - Gestro, Boll. Labor. Zool. Portici, III, 1909, p. 199; Ann. Mus. Civ. Genova (3) IV (XLIV) 1909, p. 226.

Ceratispa Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova (2) XIV (XXXIV), 1895, p. 702.

I. Xiphispa s. str.

Albertisii Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova (2) II (XXII) 1885, p. 161.
Nuova Guinea britannica.

Biroi Gestro, Termesz. Füz., XX, 1897, p. 451.
Nuova Guinea germanica.

carinaerostris Csikì, Termesz. Füz., 1900, p. 196.
Nuova Guinea germanica.

Coquereli Fairm., Ann. Soc. Ent. France, (4) IX, 1869, p. 254. - Chap., Ann. Soc. Ent. Belg. XXI, 1878, C. R. p. CXLVI. - Alluaud, Liste Coléopt. rég. Malgache, 1900, p. 326. - Gestro, Boll. Labor. Zool. Portici, III, 1909, p. 199; Ann. Mus. Civ. Genova (3) IV (XLIV) 1909, p. 227, t. 3, f. 1, 2.
Madagascar.

(1) Non ripeto qui i nomi coi quali Weise ha distinto alcune varietà dell'*O. speciosa*, perchè il lettore li troverà indicati nel Catalogo da lui pubblicato; osservo soltanto che questa specie, rappresentata da una ricca serie nella collezione del Museo Civico di Genova, è variabilissima e che se si volesse contraddistinguere con un nome ogni cambiamento nell'estensione e nella posizione delle macchie sugli elitri, i nomi si moltiplicherebbero. Fortunatamente il Weise si è limitato a denominare tre sole varietà. Che le variazioni individuali di una specie siano indicate e descritte è cosa che può essere interessante ed utile; ma che ogni minima aberrazione dalla forma tipica venga segnalata con un nome, come pur troppo fanno certi autori, è sistema da non seguire.

Kolbei Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova (3) VI (XLVI) 1913, p. 11.
Nuova Guinea germanica.
latirostris Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova (2) II (XXII) 1885, p. 160.
Nuova Guinea britannica.
Loriae Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova (2) XIV (XXXIV) 1895, p. 703.
Nuova Guinea britannica.
Meijerei Weise, Ann. Soc. Ent. Belg., LV, 1911, p. 175.
Nuova Guinea olandese.
metallica Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova (2) II (XXII) 1885, p. 159.
Nuova Guinea britannica.
obtusirostris Gestro, Termesz. Füz., XXI, 1898, p 257.
Nuova Guinea germanica.
papuana Gestro, Termesz. Füz., XX, 1897, p. 450.
Nuova Guinea germanica.
spiniceps Weise, Ann. Soc. Ent. Belg., LV, 1911, p. 174.
Nuova Guinea olandese.
testacea Fabr., Syst. El., II, 1801, p. 25. – Baly, Cat. Hisp., 1858, p. 162. – Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova (3) I (XLI) 1905, p. 457.
Var. *cornigera* Guér., Voy. Coquil. Zool., II, 1830, p. 142; Icon. règne anim. Ins., 1844, p. 266, t. 48, f. 2. – Baly, Cat. Hisp., 1858, p. 75. – Weise, Arch. f. Naturg., 1905, p. 96.
Weisei Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova (3) VI (XLVI) 1913, p. 8.
papuana Weise (nec Gestro), Arch. f. Naturg., 1909, p. 119, in nota, t. 3, f. 4.
Nuova Guinea germanica.

II. Gestronella, Weise.

centrolineata Fairm., Bull. Soc. Ent. France, 1890, p. CCIII. – Alluaud, Liste Coléopt. rég. Malgache, 1900, p. 326. – Gestro, Boll. Labor. Zool. Portici, III, 1909, p. 200; Ann. Mus. Civ. Genova (3) IV (XLIV) 1909, p. 227.
Madagascar.
convexicollis Fairm., Ann. Soc. Ent. Belg., XLI, 1897, p. 403. – Alluaud, Liste Coléopt. rég. Malgache, 1900, p. 326. – Gestro, Boll. Labor. Zool. Portici, III, 1909, p. 200; Ann. Mus. Civ. Genova (3) IV (XLIV) 1909, p. 228.
Madagascar.
latirostris Gestro, Boll. Labor. Zool. Portici, III, 1909, p. 201; Ann. Mus. Civ. Genova (3) IV (XLIV) 1909, p. 228.
Madagascar.
obtusicollis Fairm., Ann. Soc. Ent. Belg., XLI, 1897, p. 403. – Alluaud, Liste Coléopt. rég. Malgache, 1900, p. 326. – Gestro, Boll. Labor. Zool. Portici, III, 1909, p. 200; Ann. Mus. Civ. Genova (3) IV (XLIV) 1909, p. 228.
Madagascar.

valida Fairm., Ann. Soc. Ent Belg., XLI, 1897, p. 404. – Alluaud, Liste Coléopt. rég. Malgache, 1900, p. 326. – Gestro, Boll. Labor Zool. Portici, III, 1909, p. 199; Ann. Mus. Civ. Genova (3) IV (XLIV) 1909, p. 227.

Madagascar.

Xiphispa Kolbei, n. sp.

Elongata, subnitida, fulvo-testacea, capite, processus frontalis marginibus, antennis, dimidioque postico elytrorum nigricantibus; subtus nitida, abdomine infuscato, geniculis parce fuscescentibus. Capite ante oculos valde porrecto, subquadrato, crebre punctato-rugoso, processu frontali capitis longitudinem aequante, basi quam apice tenuissime angustiore, apice quadrato-rotundato, supra sulcato, sulco capitis basim fere attingente. Antennis subfusiformibus, articulo primo crasso, quam tertio parum longiore, secundo brevi, transverso. Thorace longiore quam lato, apice angustato, angulis anticis prominulis, lateribus retrorsum modice divergentibus, tenue crenulatis et angulo postico breviter denticulatis, margine antico parum rotundato, postico bisinuato; disco medio subdeplanato, undique crebre punctato. Scutello subtrigono, laevi. Elytris pone medium modice ampliatis, apice truncato-subemarginatis, disco subdeplanatis, seriatim punctatis, interstitiis alutaceis, tenue elevatis, secundo et quarto apicem versus carinatis. Pedibus brevibus, validis, femoribus valde incrassatis. Abdominis segmento ultimo (♂) apice rotunde emarginato. — Long. 10 $^{1}/_{2}$ millim.

Il colore fondamentale è un fulvo testaceo; però il capo, le antenne, il margine del processo frontale, sopra e sotto, e una buona metà apicale degli elitri, sono nerastri; sugli elitri il limite fra la parte scura e la chiara è alquanto sfumato; la tinta nerastra lungo la sutura si prolunga un poco in avanti; lateralmente lascia libero un lembo stretto del margine e all'apice una porzione più ampia. Al disotto osserviamo che l'addome è scuro e che le ginocchia hanno una piccola sfumatura nerastra. Il capo sporge assai al di là degli occhi ed è quasi quadrato, con una forte scultura irregolare di punti e rughe; il processo frontale è lungo quanto il capo, coi lati quasi paralleli, appena visibilmente

ristretto alla base e coll' apice quadrato-arrotondato; al disopra è incavato, l' incavatura comincia ad una lieve distanza dall' apice e in addietro si fa più marcata e più stretta, finchè, percorrendo il capo e raggiungendone quasi la base, si converte in un solco più profondo e più angusto. Al disotto il processo frontale presenta pochi punti sparsi ed irregolari ed è leggermente incavato all'apice. Il torace è più lungo che largo; molto ristretto in avanti, cogli angoli anteriori alquanto sporgenti; dietro a questi i lati, verso la base divergono leggermente e sono minutamente crenulati con un dentino all' angolo posteriore. Il margine anteriore è un po' arrotondato ed il posteriore è bisinuato. Il disco è leggermente piano nel mezzo e si presenta uniformemente scolpito di punti assai fitti. Gli elitri sono quasi quattro volte lunghi quanto il torace e alla base alquanto più larghi; dalla metà circa andando in addietro si allargano un poco, per poi restringersi di nuovo gradatamente fino all' apice, ove sono largamente troncati e leggerissimamente smarginati. Sono un poco depressi e presentano serie regolari di punti, separati da interstizii leggermente elevati e alutacei; degli interstizii il secondo ed il quarto sono più fortemente elevati, quasi carenati, all' apice. Nei due esemplari che ho esaminato, ambedue maschi, l' ultimo segmento addominale presenta all' apice una smarginatura ben marcata e rotonda.

L' indicazione di provenienza è la seguente: « Neu Guinea, Friedr. Wilhelm Hafen, I-III 1898. - Ramu-Expedit. ».

Il tipo ed il cotipo si trovano nel Museo Reale di Berlino e nel Museo Civico di Genova.

La specie è dedicata amichevolmente all'ottimo collega H. Kolbe del Museo di Berlino.

XLVI.

UN' AGGIUNTA ALLE HISPIDAE DELLA PAPUASIA.

Delle Hispidae raccolte dal dott. Lamberto Loria nella Nuova Guinea britannica mi sono occupato or sono varii anni, in due riprese [1]. Ora da un residuo di collezione che l' egregio viaggia-

[1] Viaggio di Lamberto Loria nella Papuasia orientale VI. *Hispidae* (Ann. Mus. Civ. Genova (2) X (XXX), 1892, p. 1015).

Viaggio idem c. s. XV. Nuove contribuzioni allo studio delle *Hispidae* papuane (Ann. cit. (2) XIV (XXXIV), 1895, p. 701).

tore aveva trattenuto presso di se, son venute fuori due specie che non esistevano nel materiale già da me illustrato, una delle quali nuova.

Hispodonta Loriae, n. sp.

Ovata, nitidissima, supra flavo-testacea, antennis nigris, articulis duobus basalibus rufescentibus, elytris, triente basali limboque apicali exceptis, violaceis; subtus cum pedibus flavo-straminea. Capite laevi, medio longitudinaliter tenue impresso; pone oculos obsolete transverse carinato, spina frontali brevi; thorace transverso, capite valde latiore, lateribus subparallelis, angulis anticis late rotundatis, posticis acutis, lateribus ante angulos posticos leviter sinuatis, margine antico fere recto, postico bisinuato, disco convexiusculo, basi leviter transverse depresso, ad latera tantum parce, sparse et irregulariter punctato; scutello semicirculari, laevi; elytris ovatis, thorace latioribus, margine laterali, praecipue pone humeros, dilatato; disco sat convexo, tenue irregulariter seriatim punctato. — Long. 9 $^{1}/_{2}$ millim.

È molto lucente, specialmente al disopra, ove il colore è di un giallo testaceo; le antenne sono nere, coi due primi articoli rossastri; gli elitri sono tinti di violaceo per una buona parte, e il colore giallo testaceo occupa soltanto un terzo basale, prolungandosi lateralmente in addietro lungo il margine, fino a raggiungerne circa la metà; uno stretto lembo apicale è pure giallo testaceo. Il corpo inferiormente ha, insieme ai piedi, un colore giallo di paglia.

Il capo è liscio e presenta una assai leggera depressione longitudinale mediana e dietro agli occhi una sporgenza trasversale a guisa di carena leggerissima; la spina frontale è breve e delicata. Il torace è trasverso e ben più largo del capo; ha i lati quasi paralleli, gli angoli anteriori largamente arrotondati, i posteriori acuti e davanti a questi una leggera sinuosità; il margine anteriore è quasi retto e il posteriore è bisinuato; il disco è abbastanza convesso e lungo la base è qualche poco depresso trasversalmente; la sua scultura si compone di scarsi punti, sparsi irregolarmente soltanto sui lati. Gli elitri sono ovali, più larghi del torace, col

margine laterale dilatato specialmente dietro gli omeri; il disco è abbastanza convesso e presenta una scultura assai poco marcata risultante di piccoli punti disposti irregolarmente in serie.

L' unico esemplare, tipo della specie, appartenente al Museo Civico di Genova, fu raccolto nel gennaio 1894 alla Nuova Guinea britannica nella regione del fiume Purari, dal dott. Lamberto Loria. Al valente esploratore, al distinto etnografo, di cui piangiamo la recente perdita e cui il nostro Museo deve un largo contributo di materiale zoologico papuano, dedico questa bella specie con animo grato e reverente.

Le *Hispodonta* conosciute della Nuova Guinea propriamente detta erano finora due, cioè la *Chapuisii,* Gestro, di Andai e la *depressa,* Gestro descritta sopra un esemplare della collezione Oberthür privo di particolari indicazioni, ma forse proveniente dalla Nuova Guinea olandese; nessuna specie si aveva dalla parte meridionale e questa raccolta dal Loria, è la prima. Altre due sono di regioni vicine e affini per fauna, la *elegantula,* Baly di Amboina e la *bifasciata,* Gestro di Batcian. Se ne hanno poi tre delle Filippine ed una di Selebes; una infine ha l'indicazione assai vaga di « India ».

XLVII.

DUE NUOVE HISPIDAE DI BORNEO.

Alcune Hispidae avute in comunicazione dal Museo di Sarawak mi porgono l' occasione di fare un' aggiunta alle liste da me pubblicate sotto i titoli di primo e secondo saggio delle Hispidae di Borneo [1]. Ringrazio il signor J. C. Moulton, Conservatore di quell' istituto, pel gentile invio ed auguro pel bene della scienza che il suo valido contributo allo studio della fauna entomologica borneense non venga meno.

Botryonopa Moultonii, n. sp.

Elongata, parallela, nitidissima, rubra, antennis nigris, articulis 1-4 supra, 1-3 subtus, nitidis, coeteris opacis;

[1] Bullettino della Società Entomologica Italiana, XXXIV, 1902, p. 134 e XLI, 1909, p. 122.

elytris viridi-cyaneis metallicis, macula lata communi rhombica, rubra; femorum apice, tibiarumque basi nigricantibus. Capite inter oculos medio longitudinaliter tenue sulcato et tenuissime obsolete punctulato; thorace subaeque lato ac longo, antrorsum angustato, lateribus antrorsum gradatim rotundatis, margine antico perparum rotundato, margine postico bisinuato, medio ante scutellum subtruncato, angulis posticis tenue denticulatis, disco sat convexo, basi et lateribus irregulariter punctato, coeterum laevi; elytris thorace valde latioribus, parallelis, margine laterali pone humeros leviter expanso, apice singulatim rotundatis, angulo suturali tenue denticulato, disco depressis, regulariter seriatim punctatis, ad latera, basim versus, transverse plicatis, interstitiis tenue alutaceis, lateribus et apice parum elevatis; subtus tenuissime punctulata; femoribus validis, incrassatis, intermediis et posticis subtus dentatis. — Long. 12 $^1/_2$ millim.

Molto splendente, col capo, il torace e lo scudetto di un bel rosso; gli elitri di un verde-cianeo metallico, ornati di una macchia comune larga dello stesso colore del capo; questa macchia, di forma irregolarmente rombica, si prolunga in avanti sulla sutura, assottigliandosi molto, fino a raggiungere lo scudetto. Le antenne sono nere coi primi quattro articoli al disopra e i primi tre al disotto lucenti, mentre gli altri sono opachi. Inferiormente il corpo è rosso ma l'addome è un poco più scuro del resto e i piedi hanno l'apice dei femori e la base delle tibie nerastri.

Il capo in mezzo agli occhi presenta una linea impressa longitudinale mediana assai fine e alcuni minutissimi punti. Le antenne sono alquanto più lunghe della metà del corpo. Il torace è quasi tanto largo quanto lungo; in avanti è quasi largo come il capo e alla base molto più largo che all'apice; dalla base all'apice i lati vanno gradatamente arrotondandosi, restando per un tratto paralleli, mentre verso l'apice convergono fortemente; il margine anteriore è pochissimo arrotondato, il posteriore è bisinuato e gli angoli posteriori sono finamente denticolati; il disco è abbastanza convesso; alla base ed ai lati ha pochi punti sparsi irregolarmente e leggeri. Gli elitri sono assai più larghi e più di tre volte lunghi del torace; piuttosto depressi, paralleli, arrotondati separatamente all'apice e con un minutissimo dente all'angolo suturale; il mar-

gine laterale dopo l' omero si espande per breve tratto, formando una leggera curva. Il disco è percorso da serie di punti regolari; gli interstizii sono elevati ai lati ed anche all' apice, e sui lati, specialmente in vicinanza della base, si osservano anche pieghe trasversali. Il corpo al disotto è lucente e con una punteggiatura finissima.

Due esemplari di questa specie, che ho avuto dal Museo di Sarawak, sono stati presi in copula. La femmina è un poco più grande del maschio, ha le antenne alquanto più corte; l'addome è più convesso e l' ultimo segmento di esso è più largo e con una depressione per ciascun lato meno marcata che nel maschio. Non trovo differenze apprezzabili nelle dimensioni dei tarsi.

Questa *Botryonopa* non è delle più grandi, ma è bellissima e degna della lussureggiante fauna borneense. Son lieto di nominarla in onore del signor J. C. Moulton, Conservatore del Museo di Sarawak.

I due esemplari sono stati raccolti in febbraio dell' anno corrente a Lundu.

La *B. concinna* di Pontianak è quella che più si avvicina alla *Moultonii;* ma ha il torace più corto, gli elitri più stretti, più convessi e unicolori ed altre piccole particolarità che la distinguono facilmente.

Gonophora angulipennis, n. sp.

Lata, depressa, elytris postice ampliatis, apice extus angulatis; supra nigra, nitida, capitis apice, macula utrinque pone oculos, limbo medio postico thoracis, maculaque basali lata comuni subtriangulari elytrorum, rubris, elytrorum margine apicali anguste testaceo, spinulis externis nigris; subtus, cum pedibus, rubro-testacea. Capite laevi, ad antennarum basim depresso-foveolato; thorace subtransverso, basi quam apice valde latiore; apice breviter angustato, deinde abrupte dilatato, lateribus vix rotundatis, margine antico recto, postico valde bisinuato, disco convexiusculo, media basi depresso, crebre, crasse, irregulariter punctato rugoso, carinulis tribus laevibus, quarum media sulcata, antrorsum et retrorsum abbreviata et lateralibus sinuosis; elytris thorace valde latioribus et longioribus, retrorsum dilatatis, apice

extus angulatis, margine apicali suboblique truncato, tenue spinulato; disco depressis tricarinatis, carina exteriori graciliori medio obsoleta, interstitiis biseriatim (secundo basi triseriatim) punctatis et transverse costatis; subtus nitidissima, tenuissime obsolete punctulata, pedibus breviusculis validis. — Long. 10 millim.

Al disopra è nera e lucente. Le antenne sono nere. Il capo nel punto di inserzione delle antenne è rosso e porta, dietro ciascun occhio, una macchia obliqua, di forma un po' allungata, ugualmente rossa. Il margine basale del torace, nel mezzo, è orlato di rosso e dello stesso colore è una macchia larga comune sulla base degli elitri, che ha la forma di un triangolo col vertice troncato rivolto in avanti; questa macchia si prolunga in addietro per più del terzo basale e nel punto di sua massima larghezza raggiunge la seconda carena. Lo scudetto è nero. Il margine apicale degli elitri ha un orlo testaceo assai stretto, e delle spinule apicali le tre esterne sono nere. Il corpo inferiormente ed i piedi sono di un rosso testaceo, che probabilmente nell' esemplare vivo sarà stato più chiaro e tendente al corallino.

Il capo dietro al punto di inserzione delle antenne presenta una depressione foveiforme. Il torace in avanti e per brevissimo tratto è quasi stretto come il capo e coi lati paralleli, poi subitamente si allarga formando colla parte ristretta un angolo retto; da questo punto andando verso la base si allarga sempre di più; dimodochè fra la base e l' apice vi è una forte differenza di larghezza; i lati sono appena sensibilmente arrotondati; il margine basale è fortemente bisinuato, mentre l' anteriore è dritto; il disco è moderatamente convesso e davanti alla base presenta una larga depressione; nel mezzo porta una carena longitudinale, finamente solcata nel mezzo, che non raggiunge nè la base nè l' apice e su ciascun lato una carena sinuosa quasi ad **S**: le tre carene sono liscie e lucenti; tutto il resto del disco ha una scultura forte, fitta e irregolare di grossi punti e rughe. Gli elitri hanno più di tre volte la lunghezza del torace; alla base sono molto più larghi di esso e all' apice più larghi che alla base; l' apice esternamente è angoloso e il margine apicale è troncato quasi obliquamente e munito di minute e brevi spine. Le carene sono in numero di tre; la più esterna è la meno robusta ed è poco appariscente nel

mezzo; alla base sono più elevate che nel resto del loro percorso ed ivi la prima, invece d'essere tagliente è depressa e un po' allargata; gli interstizii fra le carene sono occupati da grossi punti, disposti in doppia serie, ad eccezione del tratto basale del secondo interstizio ove si trovano in serie tripla, e le coppie di punti sono separate da forti coste trasversali, più o meno regolari.

Appartiene alla sezione delle *Gonophora s. str.* (1) ed è facilmente riconoscibile per la sua grande statura, la sua forma e il modo di colorazione; il corpo depresso, gli elitri molto più lunghi del torace, larghi ed angolosi all'apice le danno un aspetto caratteristico.

L'unico esemplare che ha servito per la presente descrizione, porta sul cartellino la seguente indicazione di provenienza: « Batu Lawi Expedition. Between ulu Madilut and Limbang. 5-1911 ».

(1) Weise. Catalogus Coleopterorum. Pars 35. Chrysomelidae: Hispinae, 1911, pag. 57.

ALBERTO PELLOUX

Sulla Senarmontite di Su Suergiu (Gerrei) e di Su Leonargiu (Sarrabus) in Sardegna

La presenza della Senarmontite in Sardegna venne per la prima volta segnalata dal prof. Lovisato [1], che la trovò nella miniera di Nieddoris entro le geodi di una complessa associazione di minerali di nichelio, in una ganga quarzosa; la senarmontite, per contro, non fu sin qui osservata in alcuna delle miniere antimonifere dell' Isola e neppure in quelle del continente.

Bellissimi cristalli di senarmontite, lucenti e di dimensioni ragguardevoli si raccolsero a Su Suergiu, ma quale prodotto accidentale derivato dal trattamento metallurgico della stibina, mentre in quella miniera l' ossido di antimonio si rinvenne soltanto sotto la sua forma trimetrica formando i nitidi cristalli di valentinite che il Millosevich [2] descrisse.

Debbo alla gentilezza del dott. Rolfo, attuale direttore delle miniere e fonderie di antimonio di Villasalto, il potere segnalare la presenza della senarmontite fra i minerali di Su Suergiu che da Lui ebbi in dono, e di cui qui ancora gli rendo i miei vivi ringraziamenti.

La senarmontite di Su Suergiu si presenta sotto un aspetto singolare, formando delle masse friabili in mezzo agli scisti neri siluriani molto disgregati e poco lucenti. Secondo le indicazioni avute dal dott. Rolfo, il minerale fu trovato casualmente in un solo lavoro, denominato Malakoff, che è fra i più antichi di Su Suergiu e trovasi nella parte superiore del giacimento, quasi alla superficie.

[1] Vedi: D. Lovisato. - Sulla senarmontite di Nieddoris in Sardegna e sui minerali che l' accompagnano. - Rend. R. Acc. Lincei, fasc. 2.°, Roma, 1894.

[2] Vedi: F. Millosevich. - Appunti di mineralogia sarda. - Rend. R Acc. Lincei, fasc. 11.°, Roma, 1900.

Tali masse constano di senarmontite che in alcune plaghe è bianco nivea, in altre, più frequenti, assume invece una tinta cinerea. Quest' ultimo colore è dovuto alla presenza di minutissime particelle di argilla proveniente dagli scisti carboniosi decomposti ai quali il minerale è associato. Insieme alla senarmontite si trova qualche aghetto di stibina; in alcuni punti si osservano dei cristallini di pirite.

Il minerale più o meno compatto, in alcuni esemplari, anzi, completamente disciolto in una polvere tenuissima ed untuosa al tatto, sembra, ad occhio nudo, formato da particelle amorfe.

Osservato invece al microscopio con forte ingrandimento si rivela come costituito da un aggregato di cristalli ottaedrici incolori e perfettamente trasparenti.

L' esame ottico della senarmontite di Su Suergiu non mostra le note anomalie di questo minerale, il suo comportamento essendo quello dei cristalli monorifrangenti sia nella luce polarizzata parallela come in quella convergente.

Negli stessi lavori di Malakoff, vicino alla senarmontite si trovò anche la valentinite in aggregati cristallini a struttura fibroso-radiata, di colore bianco gialliccio e splendore sericeo, aventi quasi un centimetro e mezzo di diametro. Tali aggregati si trovano entro la stibina mista a pirite.

Ho osservata la senarmontite, oltre che fra i minerali di Su Suergiu, in un esemplare di antimonio nativo raccolto dall' Ingegnere Traverso e proveniente dalla miniera di Su Leonargiu nel Sarrabus. In questa miniera, che trovasi a circa 5 Km. ad E-S-E di quella di Su Suergiu, l' antimonio nativo si rinviene con una certa frequenza entro a delle vene argillose molto irregolari che attraversano gli scisti, pure argillosi, della località [1]. Il minerale, quasi purissimo, vi forma dei piccoli arnioni ricoperti da una crosta giallastra costituita in massima parte da valentinite parzialmente alterata in stibiconite e tinta da idrossido di ferro. L' antimonio vi ha struttura cristallina, spesso a grandi elementi e con distinte sfaldature secondo (0001) e $(01\bar{1}2)$ rivelate da facce lucenti, ma non presenta cristalli isolabili.

Sempre molto compatti, questi nuclei di antimonio presentano, raramente e verso la superficie, delle piccole cavità entro ad una

[1] Vedi: G. B. Traverso. - « Sarrabus e suoi minerali ». Alba, 1898.

delle quali, avente circa $^1/_2$ centimetro di diametro, ho osservata la senarmontite.

I piccoli cristalli di questo minerale misurano circa un millimetro di lato, mostrano le facce dell' ottaedro sviluppate in modo uniforme e sono associati a lamelle arrotondate di valentinite. Mentre l'interno dei cristalli di senarmontite e di valentinite è inalterato, la loro superficie mostra una sottile patina giallastra ed opaca dovuta ad un principio di alterazione in stibiconite. Il comportamento ottico di questa senarmontite è identico a quello del minerale di Su Suergiu.

A. PELLOUX

Nuove forme della romeina di S. Marcel in Valle d'Aosta

Nella maggior parte delle opere di mineralogia gli autori, attenendosi in ciò alla determinazione del Dufrenoy (1), comprendono la romeina fra i minerali del sistema dimetrico, mentre in altre e fra queste in quelle del Des Cloizeaux (2), del Lapparent (3) e del Lacroix (4), questa specie si trova classificata come pseudo-regolare, essendo in questo caso seguita l'ipotesi del Bertrand (5), basata sull'osservazione dei caratteri ottici, secondo la quale l'abito dei cristalli potrebbe considerarsi come dovuto alla riunione intorno al centro, di otto romboedri di circa 90°, la di cui base coinciderebbe con ciascheduna delle facce dell'ottaedro, unica forma sin qui osservata nella romeina (6).

Credo perciò non privo di interesse il segnalare alcune nuove forme riscontrate in cristalli di romeina che io stesso raccolsi nel-

(1) Vedi: M. A. Damour. - Sur la romeine, nouvelle espèce de minéral de S. Marcel en Piémont. - Annales des Mines, tome XX, troisième serie, Paris 1841, con nota cristallografica del Dufrenoy.

(2) id. : A. Des Cloizeaux. - Manuel de Minéralogie, tome II, pag. 336, Paris 1874-93.

(3) id. : A. de Lapparent. - Cours de Minéralogie, pag. 586, Paris 1908.

(4) id. : A. Lacroix. - Minéralogie de la France et de ses Colonies, tome IV, pag. 360, Paris 1910.

(5) id. : E. Bertrand. - Sur les cristaux pseudo-cubiques groupement de 8 cristaux rhomboédriques dans la romeine. - Bull. Soc. Min. Franc., n. 7, pag. 237, Paris 1881.

(6) Dato che i cristalli osservati dal Lacroix sulla Nadorite di Djebel-Nador in Algeria siano realmente di romeina, ciò di cui il Lacroix stesso non potè assicurarsi non avendo eseguito alcun saggio chimico, alla forma dell'ottaedro sarebbe da aggiungersi quella del cubo osservata in tali cristalli (vedi Lacroix loc. cit.).

l'antica miniera di Praborna, presso S. Marcel, ritenendo che la esistenza di tali forme confermi la simmetria pseudo-regolare di questa rara specie.

Le forme osservate sono le seguenti:

o (111) *d* (110) *m* (311) *n* (211)

esse sono rappresentate nei singoli cristalli esaminati con le seguenti facce:

Cristallo N.º 1: - (111) $(\bar{1}11)$ $(\bar{1}\bar{1}1)$ $(1\bar{1}1)$ (011) $(0\bar{1}1)$ $(1\bar{1}0)$ (113) (311) $(\bar{1}13)$ $(\bar{1}\bar{1}3)$ $(1\bar{1}3)$.
Cristallo N.º 2: - (111) $(1\bar{1}1)$ $(1\bar{1}\bar{1})$ $(\bar{1}11)$ (101) $(0\bar{1}1)$ $(1\bar{1}0)$ (113) $(\bar{1}13)$ $(\bar{1}\bar{1}3)$ $(1\bar{1}3)$ (311) $(3\bar{1}1)$.
Cristallo N.º 3: - (111) $(\bar{1}11)$ $(\bar{1}\bar{1}1)$ $(1\bar{1}1)$ (101) (011) $(\bar{1}01)$ $(0\bar{1}1)$ (112) $(1\bar{1}2)$ (113) $(\bar{1}13)$ $(\bar{1}\bar{1}3)$ $(1\bar{1}3)$.
Cristallo N.º 4: - (111) $(1\bar{1}1)$ $(\bar{1}11)$ (101) (110) (011) (113) $(\bar{1}13)$ $(1\bar{1}3)$ (311) (131).
Cristallo N.º 5: - (111) $(\bar{1}11)$ $(\bar{1}\bar{1}1)$ $(1\bar{1}1)$ (101) (113) $(\bar{1}13)$ $(\bar{1}\bar{1}3)$ $(1\bar{1}3)$.
Cristallo N.º 6: - $(1\bar{1}1)$ (111) (101) (011) (110) $(1\bar{1}3)$ (113) (311).
Cristallo N.º 7: - (111) (113) (131) (011).

L'ottaedro è la forma predominante; sulle sue facce si nota talvolta una striatura che determina delle figure triangolari disposte inversamente alle facce dell'ottaedro stesso. Questa striatura, insieme alla leggera ondulazione delle facce, rende incerte le misure talchè nei valori angolari che se ne ottengono si notano forti oscillazioni, come già il Dufrenoy ebbe ad osservare.

Il rombododecaedro è rappresentato da facce lucenti ma sottili. La media delle misure eseguite mi ha dato un valore di 35° 13′ per lo spigolo di questa faccia con quella dell'ottaedro, il di cui valore teorico, per il sistema regolare, è di 35° 16′.

Il trapezoedro (311) ha facce nitidissime e lucenti per quanto molto piccole ed il valore di 50° 20′ ottenuto per lo spigolo $m : m''$ è abbastanza prossimo a quello teorico di 50° 28′ 30″. Le facce di questa forma smussano tutti i vertici dell'ottaedro ed hanno uniforme sviluppo.

Il trapezoedro (211) si mostra, nel solo cristallo N.° 3, con due sottilissime faccette appena visibili. Non avendo potuto misurarne le incidenze, ne ho determinato il simbolo partendo da quelli delle due zone [101 : 011] e [111 : $\bar{1}\bar{1}1$] alle quali la faccia (112) appartiene.

L'abito di questi cristalli di romeina ricorda quello di altre specie del sistema regolare e, fra queste, quello dello spinello in cui la combinazione *o*, *d*, *m* è frequente; le loro dimensioni variano da $^1/_2$ millimetro fino a quasi due millimetri di diametro.

Il colore prevalente è il giallo giacinto, la lucentezza vitrea, la birifrangenza forte.

Osservando un cristallo normalmente ad una faccia dell'ottaedro, alla luce polarizzata convergente, ho notata un' immagine d'interferenza monoassica e di segno positivo.

Il comportamento pirognostico e chimico di questi cristalli è quello proprio della romeina. Il minerale è infatti fusibile al cannello in una scoria bruna, sul carbone da un granulo metallico che spande vapori antimoniali, ed è insolubile negli acidi.

I cristalli nei quali sono presenti le nuove forme che ho indicate sono estremamente rari non avendoli osservati, sino ad ora, che in due soli esemplari, fra i numerosi raccolti in ripetute visite alla miniera di Praborna.

Tali esemplari sono costituiti da piemontite mista a braunite cristallizzata e contengono inoltre quarzo ed albite. Negli stessi esemplari si osservano anche dei cristalli di romeina che presentano le sole facce dell' ottaedro; mentre, però, questi cristalli stanno incastrati nel quarzo o nella braunite, quelli sopra descritti si trovano di preferenza, insieme all' albite, negli interstizi fra i cristalli di piemontite.

Bordighera, Agosto 1913.

ALBERTO PELLOUX

Sopra alcuni minerali dei dintorni di S. Vincent e Chatillon in Valle d'Aosta

Nell' estate dell' anno decorso, percorrendo il sentiero che da S. Vincent, per la sponda destra della Dora, conduce ad Ussel e Chatillon, ebbi occasione di raccogliere diversi minerali che ritengo meritino di essere descritti, alcuni per la loro paragenesi identica a quella dei minerali trovati nei celebri giacimenti della Valle di Ala, altri per la nitidezza dei cristalli.

Una parte di tali minerali raccolsi a non più di venti minuti di cammino dal paese di S. Vincent, altri nelle rocce prasinitiche e serpentinose sulle quali sorge il castello di Ussel, in prossimità di una miniera di magnetite coltivata molti anni or sono, ricordata dal Barelli (1) e dallo Jervis (2), ed ora abbandonata.

Appena valicata la Dora sul pittoresco ponte delle Capre, il sentiero che corre lungo la destra del fiume, ad una ventina di metri al disopra del suo letto, attraversa un *clappey* formato da piccoli blocchi misuranti non oltre 50 centimetri secondo la maggiore dimensione. Fra tali blocchi, costituiti per la massima parte da serpentina, ora compatta ed ora scistosa, se ne trovano altri di granatite compatta di colore rosso giacinto, più o meno ricca

(1) Vedi V. Barelli — Cenni di statistica mineralogica degli Stati di S. M. il Re di Sardegna. - Torino 1835, pag. 128.

(2) id. G. Jervis — I tesori sotterranei d' Italia - parte I.a, 4.a edizione - Torino 1873, pag. 105.

di diopside e di clorite in noduli e venette. Oltre a questi blocchi, che dopo quelli di serpentina sono i più abbondanti, se ne vedono altri formati dalla stessa granatite che fa passaggio ad una roccia costituita prevalentemente da diopside associato ad epidoto, in cui scarseggiano il granato e la clorite, e nella quale si osservano delle plaghe costituite per intero da tipica mussite.

Se si risale il talus di frana sino alla sua origine, che dista non più di un centinaio di metri dal fiume, si giunge ai piedi di una parete a picco dalla quale i massi del clappey si distaccarono. Tale parete, per quanto può vedersi dal basso, essendo le rocce accessibili soltanto per brevissimo tratto, è costituita da una lente di serpentina in cui ne corrono altre di granatite che fa passaggio alla roccia pirossenico-epidotica anzidetta. Ad est e ad ovest altri talus più antichi e ricoperti di vegetazione, nascondono la roccia viva che ricompare scoperta su breve superficie a circa 200 metri più ad ovest, dove meglio si può osservare.

In questo punto si notano due banchi di granato dello spessore di oltre 25 centimetri che con direzione *N - S* si immergono verso ovest sotto un angolo di circa 30°. Al disopra del banco superiore si ha uno scisto cloritico, mentre fra i due banchi si osserva della serpentina molto alterata con tracce di pirite e di magnetite. All' esistenza del minerale di ferro è probabilmente dovuto un lavoro di ricerca che in questo punto si osserva e che consiste in una galleria nella quale non potei penetrare, perchè completamente franata. A riposo del banco inferiore si ha la serpentina.

Queste lenti di rocce granatifere nelle serpentine ripetono a S. Vincent un fatto ormai noto, oltre che nei classici giacimenti della Valle di Ala, così magistralmente descritti dallo Strüver, in diverse regioni delle Alpi Occidentali e nella stessa Valle d'Aosta. L' esistenza di simili lenti in questa regione venne infatti constatata dal Mattirolo, per la Valle di Champorcher (1), dal Novarese, dallo Zambonini (2) e dal Boeris (3) per quella dell' Evençon, mentre

(1) Vedi E. MATTIROLO — Relazione sul rilevamento geologico eseguito nel 1897 nella Valle di Champorcher. Boll. R. Com. Geol. vol. XXX, Roma 1899, pag. 13.

(2) id. F. ZAMBONINI — Sull' epidoto del passo Bettolina (vallone di Verra). Rend. R. Acc. Lincei vol. XII. Roma 1903.

(3) id. G. BOERIS — Sull' epidoto della Valle di Ayas. Mem. R. Acc. Scienze. Bologna 1909.

alcuni esemplari raccolti in una frana e che diedi per lo studio al Millosevich [1] fanno ritenere che simili lenti si trovino nel vallone di St. Barthélemy.

Ho voluto tuttavia segnalare questo nuovo giacimento per la grande facilità con la quale può essere visitato, trovandosi nella stessa valle della Dora in località di tanto agevole accesso, e nella speranza che nuove ricerche possano mettere in luce esemplari migliori di quelli che io stesso potei raccogliere in una gita affrettata.

Nella granatite compatta si osservano druse e spaccature le cui pareti sono tapezzate da cristalli di *granato*, di *diopside* e di *clorite*, che costituiscono esemplari identici a quelli provenienti dal Pian della Mussa in Val d'Ala; non vi manca neppure quella sostanza grigiastra talcosa o cloritosa che vela talora gli splendidi cristalli della Testa Ciarva diminuendone la bellezza.

Il *granato* presenta le forme (211) (110) (321) e (210), con predominio del trapezoedro in alcuni cristalli, e del rombododecaedro, in altri. Qualche cristallo mostra isolata quest'ultima forma mentre le altre non si osservano che fra di loro ed a questa combinate. Le facce del trapezoedro appaiono, di solito, appannate, mentre lucenti sono quelle di (110) e dell'esacisottaedro (321). Quest'ultima forma è piuttosto rara e rappresentata da facce molto sottili. Ancor più raro è il tetracisesaedro (210), presente in pochissimi cristalli nei quali (211), predominante, è combinato con (110).

Alcuni cristalli, analogamente a quanto si osservò in quelli della Valle d'Ala, sono alquanto deformati; altri assumono abito prismatico essendo allungati secondo uno degli assi o secondo una delle diagonali del cubo.

Il colore dei cristalli va dal rosso giacinto intenso allo stesso colore sbiaditissimo. Le dimensioni variano da meno di un millimetro sino a più di mezzo centimetro di diametro.

Il *diopside* si ha in cristalli più o meno trasparenti (alalite), come nella sua varietà compatta e fibrosa (mussite). I cristalli di questo minerale presentano le forme seguenti:

(001) (010) (210) (310) (510) (110) (001) $(\bar{1}01)$ (111) (221) $(\bar{1}11)$ $(\bar{2}21)$.

[1] Vedi F. MILLOSEVICH — Sopra gli epidoti poco ferriferi di St. Barthélemy in Val d'Aosta. Atti Soc. Lig. di Scienze Naturali. Genova 1909.

Predominano i pinacoidi (100) e (010) e le emipiramidi (111) (221) $(\bar{1}11)$ e $(\bar{2}21)$, e tali forme sono presenti in quasi tutti i cristalli, mentre le altre sono più rare. I due detti pinacoidi sono striati parallelamente all' asse verticale e questa striatura è più marcata sull' ortopinacoide che non su (010).

Analogamente a quanto osservò lo Strüver [1] per il diopside di Testa Ciarva, queste strie della faccia (100), talora divergono verso l' incontro di tale faccia con (111), formando con quest' ultima spigoli arrotondati.

Leggermente striati nello stesso senso sono i prismi (510) (110) (310) e (210) dei quali il primo e l' ultimo sono rarissimi, mentre le facce (221) mostrano una striatura parallela allo spigolo [221 : 111] e le $(\bar{2}21)$ sono striate anch' esse parallelamente allo spigolo di combinazione con $(\bar{1}11)$. Tutte le altre facce sono piane e brillanti. Fra queste predominano quelle della emipiramide (111) che danno immagini nitidissime. La (001) ha scarso sviluppo, così pure l' ortodoma $(\bar{1}01)$.

I cristalli sono prismatici ed allungati secondo l'asse verticale; in alcuni, specialmente fra i più piccoli, si ha un grande sviluppo del pinacoide (100), ciò che loro conferisce un abito tabulare secondo questa faccia.

Non ho potuto osservare alcun geminato, per contro sono frequenti gli aggruppamenti di più individui in accrescimento parallelo.

I cristalli più grandi misurano sino a due centimetri di lunghezza secondo l' asse z, sono torbidicci ed hanno colore verdegrigiastro più o meno carico, i più piccoli, invece, sono incolori e perfettamente diafani.

Alcuni cristalli, come quelli di Val d' Ala, sono incolori nella parte inferiore, verdi nella superiore.

Do qui di seguito i valori degli angoli misurati, per riconoscere le forme, posti a confronto con quelli calcolati in base alle costanti date dal La Valle per il diopside di Val d' Ala [2].

$$a : b : c = 1{,}0912577 : 1 : 0{,}5894907$$
$$\beta = 74^\circ\ 8'\ 53''.$$

(1) Vedi G. Strüver — Appendice Mineralogica agli « Studi Geologici sulle Alpi Occidentali, di B. Gastaldi ». Memoria per servire alla descrizione della carta geologica d' Italia. Vol. I, Firenze 1871.

(2) Vedi G. La Valle — Sul diopside di Val d' Ala. Memorie della R. Acc. dei Lincei. Serie 4.ª, Vol. III, Roma 1886.

Spigoli misurati	Angoli trovati	Angoli calcolati
(100) : (510)	11° 50′	11° 51′ 26″
(100) : (310)	19° 20′	19° 17′ 10″
(100) : (210)	27° 10′	27° 43′
(100) : (110)	66° 24′	66° 23′ 26″
(001) : (100)	74° 40′	74° 8′ 56″
(001) : ($\bar{1}01$)	31° 20′	31° 36′ 56″
(111) : ($1\bar{1}1$)	48° 27′	48° 30′
(111) : (100)	54° 2′	53° 55′ 54″
(111) : (010)	65° 49′	65° 45′ 54″
(221) : (100)	47° 36′	47° 41′ 36″
(221) : (111)	15° 56′	15° 64′ 25″
($\bar{2}21$) : (111)	66° 50′	66° 62′ 16″
($\bar{1}11$) : ($\bar{1}00$)	76° 43′	76° 33′ 3″

Come si vede l'accordo fra gli angoli misurati e quelli calcolati è soddisfacente, ad eccezione dei valori ottenuti con misure su (001) che dà sempre immagini sbiaditissime ed incerte.

Come già dissi, oltre al diopside cristallizzato, si trova, in questo stesso giacimento, la *mussite*. Il minerale si presenta in masse lamellari di colore grigio verdognolo, in qualche esemplare anche giallastro, nelle quali i singoli individui sono contorti e ripiegati gli uni sugli altri mostrando nettamente le tracce dei piani di separazione parallele alle facce (001) ed (100), come nella mussite di Val d'Ala. Altre masse sono invece bacillari e potrebbero essere scambiate con la tremolite se facilmente non se ne distinguessero per le proprietà ottiche e specialmente per la birifrangenza positiva e per il valore di $\beta = 1,68$.

A questa varietà di mussite sono associati dei cristalli di magnetite con forme arrotondate, in alcuni dei quali si scorgono le facce di (111) combinate con (110).

La *clorite* (clinocloro) si trova sia come parte costituente della roccia granatifera e pirossenica, come pure in prismi formati dall'aggruppamento di lamine esagonali e spesso contorti a guisa di barili od in forme vermicolari. Per questo suo modo di presentarsi e per il colore, il clinocloro di S. Vincent è identico a quello della Testa Ciarva e di Saulera in Valle d'Ala. Negli esemplari ricchi di diopside si trova anche di frequente l'epidoto

sia come elemento della roccia, sia in cristalli rimarchevoli per la nitidezza e lo splendore delle facce.

Nei cristalli di *epidoto* ho riscontrate le seguenti forme:

$$(001)\ (101)\ (100)\ (\bar{2}01)\ (\bar{1}01)\ (\bar{1}03)\ (\bar{2}05)\ (010)$$
$$(111)\ (110)\ (\bar{1}11)\ (\bar{1}13)\ (012)\ (011)\ (\bar{1}22)\ (\bar{7}32).$$

Nella zona [100 : 001] predominano le forme (001), (100), (101), $(\bar{2}02)$ mentre le altre sono rappresentate da facce assai sottili; rarissima è la forma $(\bar{2}05)$ osservata in un solo cristallo e con un' unica faccia. Tutte queste facce e specialmente (001), (100) e $(\bar{2}01)$ danno buone immagini.

I cristalli, prismatici ed allungati secondo l' asse y, sono quasi tutti terminati ad una estremità dalle emipiramidi (111) e $(\bar{1}11)$ e dal prisma (110). A tali forme sempre bene sviluppate, e con faccette assai lucenti, si associa qualche volta il pinacoide (010) rappresentato da sottilissime faccette, e, più di frequente, i clinodomi (012) e (011) e le emipiramidi $(\bar{1}13)$ $(\bar{1}22)$ e $(\bar{7}32)$ con facce piccole ma che danno discrete immagini.

Non ho osservato che un solo geminato in cui i due individui sono uniti secondo la legge solita dell' epidoto (asse di geminazione normale a 100).

I cristalli misurano da uno a cinque millimetri secondo l'asse y e sono impiantati sulla roccia in vario modo mostrando per lo più libera una delle estremità del detto asse; raramente sono biterminati. Il colore dell' epidoto di S. Vincent è giallo sbiadito; alcuni cristalli sono quasi incolori. Con il metodo dell' immersione in liquidi di indice noto ho determinato approssimativamente l'indice medio di rifrazione, ottenendo il valore $\beta = 1,733$, valore che corrisponde a quello di un epidoto povero in ferro.

Segue l' elenco degli angoli misurati posti a confronto con quelli misurati in base al rapporto parametrico dato dal Kokscharow:

$$a : b : c = 1,5807 : 1 : 1,8057$$

$$\beta = 64^\circ\ 36'$$

Spigoli misurati	Angoli trovati (media)	Angoli calcolati
$(101) : (001)$	34° 41′	34° 43′
$(100) : (001)$	64° 39′	64° 36′
$(001) : (\bar{2}01)$	89° 28′	89° 27′
$(001) : (\bar{1}01)$	63° 40′	63° 42′
$(001) : (\bar{1}03)$	22° 20′	22° 21′
$(001) : (\bar{2}05)$	26° 40′	27° 11′
$(001) : (111)$	52° 17′	52° 20′
$(001) : (110)$	75° 43′	75° 45′
$(001) : (\bar{1}11)$	75° 18′	75° 12′
$(001) : (\bar{1}13)$	37° 39′	37° 34′
$(001) : (012)$	39° 15′	39° 12′
$(001) : (011)$	58° 30′	58° 29′
$(001) : (\bar{1}22)$	66° 10′	66° 9′
$(001) : (\bar{7}32)$	80° 37′	80° 42′
$(\bar{1}10) : (\bar{7}32)$	35°	34° 44′
$(20\bar{1}) : (110)$	58° 53′	58° 57′
$(\bar{2}01) : (\bar{1}11)$	58° 41′	58° 43′
$(110) : (11\bar{1})$	28° 51′	29° 4′

Volendo ora stabilire un confronto fra i minerali raccolti presso S. Vincent e quelli dei varî giacimenti della Valle d'Ala mi sembra che, fra questi ultimi, maggiormente rassomiglino ai nostri quelli provenienti dall'Alpe Saulera e ciò sia per l'aspetto dei varî minerali, come per la presenza dell'epidoto caratteristica degli esemplari di questa località, in confronto di quelli della Testa Ciarva (¹).

Nel nostro giacimento mancano l'apatite e la titanite, che invece si rinvennero all'Alpe Saulera, ma è sperabile che con nuove ricerche si possano raccogliere anche questi minerali, come pure altri che sogliono trovarsi nelle rocce granatifere delle Alpi occidentali od in immediata prossimità delle medesime. Fra questi minerali è l'*idocrasio* che ho invece raccolto presso Chatillon, vicinissimo al castello di Ussel, dove esso forma delle vene sottili che attraversano in vario senso una prasinite cloritica. Nella stessa località, ma un po' più verso ovest, nella serpentina

(¹) Vedi G. STRÜVER. — I giacimenti di Saulera e della Rocca Nera alla Mussa in Val d'Ala. — Riv. di Min. e Cristall. Italiana. Padova 1899.

scistosa che trovasi alla base del diroccato castello, ho trovata anche della *mussite*, simile a quella di S. Vincent, ma quasi bianca anzichè verdognola. Ciò mi fa supporre che nelle vicinanze possa esistere un altro giacimento di rocce granatifere e pirosseniche di cui non ebbi il tempo di fare ricerca.

L' *idocrasio* di Ussel non si presenta in esemplari vistosi come quelli che si raccolgono in altri luoghi delle Alpi, ma i suoi cristalli hanno un discreto numero di forme, avendovi osservate le seguenti:

(100) (110) (001) (301) (210) (113) (111) (331) (311) (312) (511).

Tali forme sono tutte riunite in piccolissimi cristalli prismatici, di circa 2 m. $\frac{1}{2}$ secondo l' asse verticale, per 1 mm. di diametro, ed acuminati per lo sviluppo delle facce piramidali. A tali facce si sovrappone la base che, in questi cristalli, ha dimensioni minime. Nella zona prismatica predominano le facce appartenenti alle forme (100) ed (110), con prevalenza delle prime che sono verticalmente striate; vi si osserva inoltre (210) con facce assai sottili. Fra le piramidi il maggiore sviluppo spetta alla (111) che ha facce piane e lucenti. Frequente è anche la (311) con facce medie o piccole, qualche volta striate parallelamente allo spigolo con (100). Un pò più rara è la (312) che ha dimensioni piccole; rarissime le (113) e (331) mentre la (511) che ritengo nuova per l'idocrasio del Piemonte è rappresentata da una sottilissima e lucente faccetta bene individuata dagli angoli di posizione $\rho = 70°$ e $\varphi = 11° \, 17'$ (calcolato: $\rho = 69° \, 57'$ e $\varphi = 11° \, 18'$). Così pure è nuova, per l' idocrasio del Piemonte, la (301) di piccolissime dimensioni per cui ottenni $\rho = 58° \, 7'$ (calcolato $\varphi = 58° \, 12'$).

Il colore di questi cristalli è marrone. Malgrado la loro piccolezza essi danno discrete misure, come può rilevarsi dal raffronto fra i valori degli angoli misurati, per il riconoscimento delle forme, con quelli calcolati secondo il rapporto parametrico

$$a : c = 1 : 0{,}5376 \text{ (1)}.$$

(1) Rappòrto adottato dal Goldschmidt nelle Krystallographische Winkeltabellen. Berlin 1897.

Spigoli misurati	Angoli trovati	Angoli calcolati
(100) : (210)	26° 30′	26° 34′
(301) : (001)	58° 7′	58° 12′
(001) : (113)	14° 10′	14° 13′
(001) : (111)	37° 12′	37° 14′
(001) : (331)	66° 21′	66° 19′
(311) : (3$\bar{1}$1)	31° 40′	31° 38′
(001) : (311)	59° 28′	59° 32′
(001) : (312)	40° 27′	40° 22′
(001) : (151)	70°	69° 57′

Oltre a questi cristalli semplici se ne osservano altri dello stesso colore ma di dimensioni un po' più grandi, formati, da più individui in accrescimento parallelo di frequenti terminate alle due estremità dell' asse z dalla base e da faccette delle piramidi (311) (111) e (312) comuni a tutti i cristalli, mentre nella zona verticale è evidente la struttura polisintetica. Tutti o quasi questi cristalli polisintetici assumono un aspetto tabulare determinato dal predominante ripetersi di una coppia delle facce del prisma (100); questi gruppi possono perciò a prima vista essere scambiati con l' epidoto da cui però facilmente si distinguono per la figura assiale monoassica e di segno positivo che si scorge osservando i cristalli normalmente alla base, nella luce polarizzata convergente. I cristalli più grandi, raggiungono circa 1 cent. di altezza per 5 mm. di diametro e sono diversi dai precedenti. In questi si osservano due tipi uno dei quali è dato da cristalli in cui predomina la base associata ai prismi (100) (110) (210), e circondata da una coroncina di esilissime faccette delle piramidi (311) e (312), faccette che mancano del tutto in alcuni individui. Il colore di questi cristalli, in parte opachi ed in parte trasparenti, è verde bottiglia qualche volta leggermente rossastro. Un altro tipo è caratterizzato dallo sviluppo pressochè uguale dei prismi (110) ed (100) e della piramide (111) alle quali sono subordinatamente associate il prisma (210), la base (001) e la piramide (311). Questi cristalli hanno colore marrone scuro, sono opachi e mostrano tracce evidenti della sfaldatura parallela a (001).

ALBERTO PELLOUX

RES LIGUSTICAE

XLI

Nota preliminare sulla brucite, idromagnesite ed altri minerali della miniera di Monte Ramazzo presso Borzoli (Liguria).

Nelle vicinanze di Genova, a circa due ore di salita da Borzoli, esiste una miniera, presso la vetta del Monte Ramazzo, che venne coltivata al principio del secolo scorso, per la preparazione del solfato di magnesia.

Il giacimento, il minerale che se ne estraeva e, meglio ancora, il processo con cui da questo si ricavava il sale d'Inghilterra, furono descritti dal Mojon (1), in una memoria pubblicata a Genova nel 1803. Più recenti notizie intorno alla stessa miniera si debbono al Palladino (2), all'Issel (3) ed ai dottori Ariola e Brian (4), mentre il Negri (5) descrisse in un'importante monografia, i cristalli di arragonite che a Monte Ramazzo si raccolsero e sui quali trovò 29 forme diverse, di cui 11 nuove per questo minerale. Nessuno, che io sappia, ha sin qui descritto gli altri

(1) Vedi: Memoria sopra il solfato di magnesia che si prepara al Monte della Guardia nella Liguria, letta alla Società Medica di emulazione il giorno 10 marzo 1803 dal cittadino Giuseppe Mojon. — Genova 1803.

(2) » : P. Palladino — Studio sulla miniera di solfato di magnesia del Monte Ramazzo in Liguria. — Sampierdarena, Tip. Salesiana, 1891.

(3) » : A. Issel — Liguria geologica e preistorica. — Genova 1892.

(4) » : V. Ariola e A. Brian — Un'escursione al Monte Ramazzo. Atti della Società Ligustica di Scienze Naturali e Geografiche. — Genova 1896.

(5) » : G. B. Negri — Sopra le forme cristalline dell'arragonite di Monte Ramazzo. Atti della Società Ligustica di Scienze Naturali e Geografiche. — Genova 1895.

minerali che si trovano nella detta località e che furono soltanto in parte ricordati dagli autori ai quali ho accennato.

In ripetute escursioni al Monte Ramazzo ho perciò riunito un abbondante materiale, proponendomi di intraprenderne lo studio che ho iniziato, e sul quale ritengo opportuno dare sin d'ora un cenno inteso a far conoscere le condizioni paragenetiche dei minerali magnesiferi di questo interessante giacimento.

È nella serpentina, roccia predominante a Monte Ramazzo, che sono aperti gli scavi, consistenti in pozzi e gallerie con cui erano coltivati i filoni piritiferi che l'attraversano.

Poco si trova, in fatto di minerali scientificamente interessanti, nell'interno dei lavori, ad eccezione dell'*arragonite* che può raccogliersi cristallizzata, sia nelle fessure della serpentina come, e più abbondantemente, nelle salbande a contatto dei filoncelli piritiferi. Qua e là la roccia è tinta in verde da *malachite* dovuta all'alterazione del minerale cuprifero che scarsamente accompagna la pirite, e che presso l'affioramento di uno dei filoni trovai anche in piccolissimi cristalli. Più di rado si osserva la *crisocolla* in venuzze e piccole concrezioni. Della magnesite, da altri ricordata, non mi fu dato di trovare alcuna traccia, mentre sulle pareti delle gallerie si scorge invece di frequente l'*idromagnesite* che è minerale di recentissima formazione.

È all'esterno dei lavori; sia nei massi caduti da una grande parete di serpentina nella quale furono praticati i più antichi scavi, come nelle discariche esposte da oltre un secolo all'azione dell'acqua e dell'acido carbonico, che compaiono i minerali più interessanti.

Fra questi debbo, in primo luogo, ricordare la *brucite*, minerale che fu trovato in poche altre località italiane e cioè: a Cogne in Valle d'Aosta (1), nella Valle Malenco (2), in quella di Viù (3) e fra i minerali vesuviani (4), ma sempre in non grande quantità, o quale elemento di alcune rocce, come nei calcari di Teulada in Sardegna (5) e nella predazzite della Valle di Fassa.

(1) Vedi: FRIEDEL — Sulla brucite di Cogne. (Atti R. Acc. Scienze di Torino. — Volume XVIII).

(2) » : E. ARTINI — Brugnatellite; nuova specie minerale trovata in Val Malenco. (R. Acc. Lincei) — 1909.

(3) » : V. FINO — Brucite di Viù. (Atti R. Acc. Scienze). — Torino 1910.

(4) » : F. ZAMBONINI — Mineralogia Vesuviana. — Napoli 1910.

(5) » : L. PERUZZI — Sui calcari a brucite di Teulada e sulla composizione mineralogica della predazzite. (R. R. Acc. Lincei). — Roma 1905.

La *brucite* è invece abbondante a Monte Ramazzo e se questa sua frequenza non venne sin qui da altri segnalata, lo si deve alla grande rassomiglianza che la brucite lamellare ha con il talco, minerale con il quale venne da altri confusa. Il segno positivo delle immagini di interferenza monoassiche, che le lamine mostrano nella luce polarizzata convergente, la solubilità negli acidi e le reazioni del magnesio, che ho riscontrato nel minerale del Monte Ramazzo, tolgono qualsiasi dubbio circa la sua natura.

La brucite attraversa in tutti i sensi la serpentina alterata formando delle vene che si intersecano a guisa di reticolato. In molti casi la serpentina è scomparsa e non rimangono che delle vene di brucite a formare delle celle più o meno larghe, nelle quali talora rimangono incastrati dei mobili noduli della roccia alterata. È evidente che in questi esemplari la brucite deriva dall'alterazione di vene di *crisotilo*, minerale che nella serpentina di Monte Ramazzo è molto frequente.

In alcuni campioni è palese il passaggio dall'uno all'altro minerale poichè si scorgono le fibre del crisotilo cambiarsi gradatamente in lamelle di brucite.

Altri esemplari mostrano la brucite sotto forma di noduli irregolari, più o meno voluminosi, di aspetto saccaroide e che raggiungono sino a 20 centimetri di diametro. Tali noduli, anzichè dal solo crisotilo, sembrano derivare dall'intera massa serpentinosa, il di cui passaggio alla brucite è in alcune plaghe evidente. Assai più rara è la brucite scistosa e, negli esemplari di questo tipo, il minerale, che assume una trasparenza alabastrina, è qualche volta associato alla serpentina scistosa dalla quale deriva.

L'esemplare di brucite ricordato dall'Issel (1), che fa parte della collezione dei minerali della Liguria, del Museo Geologico di Genova, appartiene a quest'ultimo tipo.

Altrettanto frequenti della brucite sono a Monte Ramazzo gli idrocarbonati di magnesio che da questo minerale derivano. Fra questi prodotti di alterazione ne esistono alcuni che potrebbero riferirsi alla *brugnatellite*, trovata nelle cave di amianto di Ciappanico, presso Torre Santa Maria in Valle Malenco, e descritta dall'Artini (2), mentre altri se ne allontanano, come mostrerebbero i valori più elevati degli indici di rifrazione.

(1) Vedi op. cit.
(2) Idem.

Siamo qui forse in presenza di tutta una serie di termini di passaggio fra la brucite e la brugnatellite che solo con l' aiuto dell' analisi chimica quantitativa si potrà definire. Questa serie è caratterizzata da un cambiamento di colore della brucite originaria, che, da incolora e con riflessi madreperlacei, ingiallisce, passa al giallo-crema indi al roseo-carnicino, perdendo il suo splendore, dal cambiamento del segno ottico, che diventa negativo, dalla effervescenza con la quale avviene la soluzione nell' acido cloridrico, infine dall' idrossido di ferro che l' ammoniaca precipita dalle soluzioni.

Su tutte le rocce ed i minerali di Monte Ramazzo si osserva con grande frequenza l' *idromagnesite*. Questo minerale è così abbondante che alcune discariche biancheggiano per la sua presenza. L' idromagnesite si mostra in concrezioni globulari, che ordinariamente hanno circa un millimetro di diametro, ma che in qualche esemplare raggiungono anche due o tre millimetri, le quali sono isolate o saldate le une colle altre formando delle croste continue. L' aspetto di tali concrezioni è quello abituale dell' idromagnesite; sono cioè costituite da lamelle di un bianco niveo, disposte radialmente. In pochissimi esemplari le rosette di questo minerale raggiungono sino a 5 mm. di diametro e, ciò che è rarissimo, le singole lamelle sono terminate all' estremità libera da sottili faccette della piramide (121).

Mentre gli idrocarbonati che ho riferito alla brugnatellite si formarono per epigenesi della brucite, talchè non sono infrequenti dei noduli di brucite rivestiti da una crosta di alterazione di qualche millimetro di spessore di tali minerali, l'origine della idromagnesite appare essere invece dovuta al deposito di acque che la contenevano in soluzione. Per questo fatto anche delle rocce prive di minerali magnesiferi, come è il caso per gli scisti argillosi di colore plumbeo attraversati da vene di calcite che a Monte Ramazzo stanno a contatto della serpentina, ne sono talora rivestite.

Per completare l' elenco dei minerali di magnesio raccolti a Monte Ramazzo, devo aggiungere l' *epsomite* che di frequente si trova agli affioramenti in efflorescenze prodotte dall' azione delle piriti decomposte sulla serpentina. Insieme all' epsomite trovansi la *melanterite* e la *calcantite*.

CAROLINA DE NEGRI

CENNI BIOGRAFICI

Rileggendo il bel libro di Flower sui musei (1), là dove parla dell' importanza della tassidermia, dell' attuale sua decadenza e dei casi ormai rari di preparatori che accoppino alle conoscenze tecniche un vero talento artistico, quasi andavo superbo nel pensare che in questo nostro museo, cui ho consacrato la migliore parte della mia vita, esistesse appunto uno dei più valenti cultori di quest'arte negletta. Pur troppo, dopo pochi giorni il mio ben giustificato orgoglio doveva cambiarsi in un senso di vivo dolore, perchè il Museo Civico di Genova inaspettatamente perdeva, colla morte delle sua esimia preparatrice, uno degli elementi più attivi e più efficaci del suo sviluppo.

Carolina De Negri nacque in Genova il 2 febbraio 1839. Il padre suo, Luigi De Negri, fu preparatore del Museo Zoologico della nostra Università, apprezzato pei suoi lavori tassidermici, e nello stesso tempo anche un appassionato cultore di Ornitologia. Egli fornì materiali e consigli ai dilettanti dei suoi tempi e fu per suo incitamento che Carlo Durazzo si dedicò agli studii ornitologici e compose un catalogo degli uccelli liguri (2). Il suo modesto laboratorio era frequentato assiduamente anche da Giacomo Doria, quando giovanetto ancora era già animato da quel fuoco sacro che fruttò tanto alla scienza e che ha finito, come apoteosi, col Museo Civico di Genova, e nelle prime pagine della storia di questo Isti-

(1) Essays on Museums and other subjects connected with Natural History, by Sir William Henry Flower. London, 1898, pag. 71.

(2) Degli uccelli liguri. Notizie raccolte dal marchese Carlo Durazzo. Genova 1840.



tuto anche il nome di Luigi De Negri che ha alimentato quel fuoco, deve figurare.

L' unico figlio, Giuseppe, si dedicò pure alla tassidermia, ma abbandonò presto la casa paterna per stabilirsi in Londra, ove lavorò presso uno dei noti preparatori di quella metropoli.

Morto il padre, la figliuola Carolina dovè pensare al sostentamento della famiglia e da questo punto comincia la sua carriera.

Aveva allora soltanto qualche nozione sul modo « di far le pelli », ma ignorava affatto come si mettesse un animale in posa; fu così costretta a farsi insegnare il metodo di comporre l' armatura di una preparazione; ma le bastò questo e fece tutto il resto da sè, vincendo aspre difficoltà con una volontà di ferro e arrivando da sola a conquistare quella perizia che la fece emergere nella schiera dei tassidermisti. Mai si ritrasse da un lavoro difficile e nei casi più ardui e penosi la sua pazienza meravigliosa non venne mai meno, riuscendo spesso a salvare, e a nobilitare con un elegante preparato, esemplari che altri avevano sentenziato inservibili (1).

Gli inizii furono dolorosi. Per poco o nulla che si sappia in fatto di tassidermia, è facile immaginare quale enorme differenza corra fra la preparazione relativamente facile di un uccello e quella di un grosso mammifero, tanto più dovendo cominciare a far tutto da sè, senza un maestro, senza una guida. Ma la nostra novizia non si smarriva d' animo; tentava, ritentava e vinceva. Fra i primi animali di grandi dimensioni le toccò preparare un Orang-utang ed è in questo suo primo sforzo che si rivelarono le sue spiccate attitudini e la sua forza d' animo. Gli ostacoli da vincere erano grandi, ma la vittoria fu completa e l' esemplare figura a suo onore maestrevolmente atteggiato nella prima sala del nuovo Museo. Incoraggiata dal primo risultato, continuò nel lavoro indefesso perfezionandosi sempre e raggiungendo in breve un grado molto elevato nella sua arte (2).

(1) Uno dei primi esemplari di *Okapia* giunti in Europa, offerto ad uno dei principali musei esteri fu rifiutato, avendo il tassidermista di quell' istituto dichiarato essere impossibile il prepararlo. La spoglia di questo animale era realmente in uno stato deplorevole; ma figura ora nel nostro Museo come uno dei migliori campioni della specie.

(2) Or sono pochi anni la direzione del Museo Nazionale di Rio Janeiro inviò uno degli addetti ad esso, il Dr. Alipio de Miranda Ribeiro, a visitare i Musei d' Europa in ispecie dal punto di vista tassidermico e questi, nella relazione del suo viaggio, pubblicò parole di ammirazione per le preparazioni del Museo Civico di Genova, eseguite da Carolina De Negri.

Nessuno dei visitatori del Museo potrà mai pensare che quella quantità imponente di preparazioni tassidermiche sia tutta opera di una sola persona e tanto meno di una mano femminile; eppure è così. Sono migliaia e migliaia di esemplari che, salvo pochissime eccezioni, tutti, grandi e piccoli, sono stati da lei pazientemente trasformati dalla condizione di una pelle spesso cattiva, in quella di un preparato che riproduce in artistica posa l'animale vivo; essi giustificano pienamente la designazione di « naturalizzati » con la quale alcuni indicano le preparazioni tassidermiche.

La tenacia di quella donna, il grande amore all'Istituto che colle sue fatiche rendeva grande ed invidiato, il sentimento del dovere spinto ad una scrupolosa esagerazione, non bastano a spiegare un'operosità che ha quasi del miracolo. Viveva contenta solo del lavoro e ribelle al riposo, ed anche ammalata ed indebolita aveva lo sgomento della disoccupazione. Da oltre un mese stava male e quasi ogni giorno la visitava il medico, ma continuò a lavorare. Mandò l'ultimo preparato al Museo la sera del 17 luglio e la mattina successiva lasciava per sempre vuota la modesta stanzetta che aveva nobilitato colla sua arte.

Carolina De Negri era quanto si può dire modesta, buona e leale; sinceramente religiosa, aveva l'animo sempre volto all'indulgenza e al bene. Tutti l'amavano e tutti la rimpiangono come morta, ma essa rivive fulgida nelle sue opere.

R. Gestro.

MATERIALI PER LO STUDIO DELLE HISPIDAE

DI R. GESTRO

XLVIII.

INTORNO AL GENERE WALLACEA.

Questi brevi appunti hanno origine da una comunicazione di *Hispidae* fattami dal Museo di Sarawak e dalle mie incertezze riguardo ad una specie di *Wallacea,* per cui ho dovuto ricorrere al Museo Britannico possessore dei tre tipi di Baly. Dallo studio delle specie di Borneo sono risultate le descrizioni di una *Botryonopa* e di una *Gonophora* pubblicate recentemente ([1]), nonchè quella di una *Wallacea* che do qui appresso, e l' esame del bel materiale ricevuto dal Museo Britannico mi ha procurato la soddisfazione di ritornare un' altra volta sopra un genere per me molto interessante. Mi è quindi obbligo di esprimere alla Direzione dei due Istituti i sensi della mia gratitudine.

Wallacea compta, n. sp.

Elongata, depressa, nitida, testacea, antennis fuscis, articulis quatuor primis glabris, coeteris pubescentibus, elytris, triente basali apiceque extremo exceptis, nigris, colore nigro, sutura et ad latera, antrorsum extenso; subtus cum pedibus testacea, abdomine dilutiore flavescente, geniculis fuscescentibus. Capite medio longitudinaliter sulcato, ad insertionem antennarum porrecto, fere bituberoso, tenue punctulato, pone oculos fortiter transversim sulcato; antennis sat validis, articulis quatuor primis punctulatis, coeteris

([1]) Materiali per lo studio delle Hispidae. XLVII (questo volume, pag. 14 e 16).

pubescentibus, articulo quinto coeteris majore. Thorace parum transverso, lateribus subrotundatis, retrorsum leviter convergentibus, marginibus lateralibus obsolete undulatis, angulis anticis obtusis, posticis denticulatis, margine antico medio porrecto rotundato, margine basali fere recto, disco ad basim transverse sulcato, linea media et areis lateralibus exceptis, punctato, punctis crassis, parce et irregulariter sparsis. Elytris thorace latioribus, parallelis, apice rotundatis, angulo suturali denticulato, disco medio deplanato, regulariter dense punctato-striatis, interstitiis, praecipue ad latera et apice, elevatis. — Long. 8 millim.

Il corpo è piuttosto allungato e depresso, lucente, testaceo al disopra, più pallido e giallastro sull' addome; le antenne sono brune; gli elitri sono per circa i due terzi apicali neri, coll'estremo apice testaceo; la linea di demarcazione fra il testaceo della base ed il nero del resto non è dritta, perchè il nero, lungo la sutura e sui lati, si spinge alquanto in avanti. Il capo è stretto, solcato trasversalmente dietro agli occhi; dietro all' inserzione delle antenne ha un solco longitudinale che lo divide in due sporgenze quasi tuberiformi. Le antenne sono robuste, glabre e punteggiate sui quattro articoli basali, pubescenti nel resto. Il torace è poco più largo che lungo; è subquadrangolare, però i lati verso la base convergono leggermente; il margine anteriore è alquanto sporgente e arrotondato in avanti, il basale è quasi dritto; i lati sono quasi arrotondati e il loro margine è molto leggermente ondulato; gli angoli anteriori sono ottusi, i posteriori sono armati di un dentino acuto, preceduto da una sinuosità ben marcata; il disco presenta rari e grossi punti, sparsi irregolarmente lasciando libere la linea mediana e qualche piccola area laterale; alla base è trasversalmente solcato. Gli elitri sono più larghi del torace e lunghi un poco più di tre volte; hanno i lati paralleli e all'apice sono arrotondati con un dente minuto all'angolo suturale; sul disco sono piuttosto depressi e regolarmente percorsi da solchi profondi muniti di punti fitti; gli interstizii fra i solchi sono elevati specialmente all' apice ed ai lati. I piedi sono corti e robusti, testacei, le ginocchia leggermente infoscate.

La nuova specie ha le sue maggiori affinità colla *neglecta;* questa però ha gli elitri interamente neri; il torace molto diversa-

mente foggiato, cioè più nettamente quadrangolare, coi lati appena sensibilmente arrotondati nel mezzo; ha inoltre gli elitri ad omeri meno arrotondati ed altre differenze di minore importanza.

Due esemplari comunicatimi dal Museo di Sarawak portano l'indicazione: « R. Limbang, April 1910 ».

Colla specie presente sono quattro le *Wallacea* abitanti l'isola di Borneo; una quinta, inedita, a caratteri molto distinti, esiste nel Museo Britannico.

Wallacea palmarum, n. sp.

Testacea, nitida, antennis articulis quatuor basalibus glabris, coeteris pubescentibus, elytris dimidio apicali nigris. Capite inter oculos tenue et crebre punctato-ruguloso; thorace transverso, basi apiceque fere aeque latis, lateribus vix rotundatis, marginibus lateralibus obsolete irregulariter undulatis, margine antico porrecto rotundato, margine basali fere recto, angulis anticis rotundatis, posticis tenue denticulatis, disco margine antico et linea media laevi, coeterum sparse irregulariter punctato; elytris thorace latioribus, pone humeros leviter ampliatis, deinde subparallelis, apice rotundatis, angulo suturali tenuissime denticulatis, convexiusculis, disco medio subdeplanatis, crasse regulariter punctato-striatis, interstitiis basi planis, caeterum, praecipue apice, elevatis. — Long. 5 $^{1}/_{2}$ millim.

È lucente, testacea, cogli elitri neri per quasi l'intera metà apicale; il margine laterale si conserva testaceo fino all'apice e il nero in avanti si prolunga, per breve tratto e incertamente, sulla sutura. I primi quattro articoli glabri delle antenne sono testacei, i seguenti, rivestiti di fitta pubescenza, appaiono più scuri. Il capo in mezzo agli occhi presenta una fine scultura di puntini e rughe. Il torace è trasverso e quasi tanto largo alla base quanto all'apice; i lati sono leggermente arrotondati e irregolarmente e poco marcatamente ondulati sui loro margini; gli angoli anteriori sono arrotondati e i posteriori armati di un dente assai minuto; il margine anteriore sporge in avanti ed è marcatamente arrotondato; il margine basale è quasi retto; sul disco osserviamo pochi punti sparsi irregolarmente, ma sono lisci il margine anteriore e la linea

mediana. Gli elitri sono più larghi del torace e lunghi un poco più di tre volte; dietro le spalle si dilatano un poco e poi sono quasi paralleli; l'apice è arrotondato e porta all'angolo suturale un piccolissimo dente; sono leggermente convessi e un po' appianati nel mezzo; la scultura, regolare e ben marcata, si compone di strie punteggiate e gli interstizii fra le strie piani alla base, si fanno elevati sopra tutto all'apice.

Questa specie si può avvicinare all'*apicalis;* si distingue però facilmente da essa per il nero degli elitri occupante quasi la metà, mentre nell'*apicalis* è limitato all'apice, pel corpo più convesso, per la scultura del torace più forte, per le strie degli elitri più profonde e con punti meno larghi.

La *Wallacea palmarum* è rappresentata nel Museo Britannico da parecchi esemplari, tutti provenienti da Singapore e raccolti da H. N. Ridley. Dal cartellino di uno degli esemplari risulta che essa è nociva all'*Areca triandra*. Anche la *W. limbata* di Madras è nota come dannosa alle palme e probabilmente le altre specie di *Wallacea* avranno lo stesso costume.

Le specie di *Wallacea* si avvicinano alla ventina, quindici descritte e quattro inedite esistenti nella collezione del Museo Britannico; fra queste ultime una è della Cina e perciò interessante per la distribuzione geografica del genere, finora composto di specie malesi, meno una indiana. L'indicazione di Amboina data nell'ultimo Catalogo delle *Hispidae* di Weise, per la *W. inornata* descritta da esemplari di Engano, è evidentemente da attribuirsi ad errore.

Un nuovo elenco delle specie descritte di *Wallacea,* con citazioni bibliografiche complete ([1]) da sostituire a quello del Weise, credo non sarà inutile.

([1]) Un Catalogo non deve essere soltanto una lista di nomi, ma un repertorio di citazioni esatte e complete, destinate ad agevolare agli studiosi le ricerche bibliografiche. Il Weise (Coleopterorum Catalogus. Pars 35, Chrysomelidae: Hispinae, 1911), ha ottenuto l'effetto contrario sopprimendo in molti casi la citazione del numero del volume e limitandosi ad indicare l'anno di pubblicazione. In questo modo si è spesso incagliati nelle ricerche, perchè, come tutti sanno, la stampa di certi volumi dura talvolta varii anni, mentre di taluni periodici esce nello stesso anno più d'un volume. Nelle altre parti del *Coleopterorum Catalogus* le citazioni sono complete e perciò un po' di colpa va pure al redattore, che avrebbe dovuto, nella pubblicazione di questa grande ed importante opera, curare anche l'uniformità.

Wallacea Baly.

Baly, Cat. Hispid. 1858, p. 97, t. 2, f. 6. — Chapuis, Gen. Coleopt. XI, 1875, p. 282.

angulicollis Gestro, Bull. Soc. Entom. Ital., XLI, 1910, p. 129, 142. Sarawak.
apicalis Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova, XXXVI, 1896, p. 329; XXXVIII, 1897, p. 42; XL, 1900, p. 435. Is. Mentavei, Sumatra, Giava.
Bowringi Baly, Cat. Hispid., 1858, p. 99. Giava.
collaris Baly, Cat Hispid., 1858, p. 98, t. 7, f. 6. Borneo.
compta Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova, XLVI, 1913, p. 41. Sarawak.
conspicua Gestro, Ann. Soc. Ent. Belg., XLIII, 1899, p. 317. Sumatra.
distinguenda Baly, Cat. Hispid., 1858, p. 99. Selebes.
inornata Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova, XXXII, 1892, p. 792; XXXVIII, 1897, p. 42 (1). Is. Engano.
insolita Gestro, Ann. Soc. Ent. Belg., XLIII, 1899, p. 318 (2). Sumatra, Malacca.
limbata Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova, XLII, 1906, p. 468. Madras.
marginata Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova, XXXVI, 1896, p. 330; XXXVIII, 1897, p. 42; XL, 1900, p. 434. Is. Mentavei.
neglecta Gestro, Bull. Soc. Entom. Ital., XXXIV, 1902, p. 135; XLI, 1910, p. 142. Sarawak.
palmarum Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova, XLVI, 1913, p. 43. Singapore.
Raapii Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova, XXXIX, 1898, p. 218; XL, 1900, p. 435. Is. Nias.
spectabilis Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova, XXXVIII, 1897, p. 43. Sumatra.

(1) Weise (Coleopterorum Catalogus, Pars 35, Chrysomelidae: Hispinae, 1911, p. 54) cita per questa specie Malacca, Sumatra ed Amboina e dimentica Engano, che è la località tipica.

(2) Un esemplare di Malacca (Perak) del Museo Britannico, differisce dal tipo pel colore degli elitri molto più oscuro e diverso; però concorda con esso in tutti gli altri caratteri.

A. PELLOUX

Nota preliminare sulla Fosfosiderite della miniera di S. Giovanneddu, presso Gonnesa, in Sardegna

Da qualche tempo la collezione mineralogica del Museo Civico di Genova possiede due interessanti esemplari di un minerale in cristalli di colore violetto, impiantati sulla galena, che, per l'abito trimetrico e per la paragenesi, possono a prima vista essere ritenuti, come infatti lo furono nella collezione dell' ing. Marx, alla quale appartenevano, per una varietà violetta dell' anglesite. I due esemplari vennero acquistati dal sig. Fusina, già direttore della miniera di Arenas, e dal medesimo donati al Museo di Genova, grazie all' interessamento dell' ing. G. B. Traverso, il quale per il primo sospettò potesse trattarsi di una specie diversa dall' anglesite, avendo notato che i cristalli presentavano una lucentezza vitrea poco frequente in questo minerale.

Misurato qualche cristallo senza riscontrare alcuna corrispondenza fra i suoi angoli e quelli dell'anglesite, e neppure degli altri minerali che sogliono accompagnare la galena, eseguii l' analisi chimica qualitativa, che mi rivelò trattarsi di un fosfato idrato di ferro che, per il complesso dei suoi caratteri, corrisponde alla *fosfosiderite,* specie rarissima, trovata sino ad ora soltanto a Kalterborn presso Eiserfeld nel distretto minerario di Siegen in Germania, e descritta da Bruhns e Busz [1].

Lo studio del bellissimo minerale, che negli esemplari sardi si presenta in cristalli assai più vistosi ed in una paragenesi affatto

[1] Vedi: W. Bruhns e K. Busz. — Phosphosiderite, ein neues mineral von der grube Kalterborn bei Eiserfeld in Siegenschen. Zeitsch. fur Kryst. und Min. von P. Groth. — Vol. XVIII, p. 555.

diversa da quelli di Kalterborn, i quali, di dimensioni piccolissime, erano invece impiantati su di un pezzo di *pecheisenstein*, formerà oggetto di una nota che mi propongo di pubblicare fra breve. Espongo per ora le osservazioni che mi condussero alla determinazione del minerale, sembrandomi interessante di segnalare subito una specie che è nuova per l' Italia.

I cristalli di fosfosiderite sono impiantati sulla galena a grana piuttosto minuta ed impura per la presenza di un poco di pirite; qua e là, nelle geodi della galena stessa, si osservano dei piccoli e male conformati cristalli di anglesite di colore bianco grigiastro, mentre in uno degli esemplari, in mezzo ai cristalli di fosfosiderite, se ne osserva uno di anglesite che ha colore leggermente ametistino. È questo l' unico cristallo violetto che ritengo sia realmente di anglesite, avendovi riscontrate facce appartenenti alle forme (110), (111), (102), (035) e (010) secondo la quale ultima il cristallo, che altri ne ha accollati in accrescimento parallelo, è tabulare.

In questo esemplare i cristalli di fosfosiderite misurano sino ad un centimetro di maggiore dimensione, sono di colore violetto intenso ed hanno prevalentemente abito prismatico. Nell' altro esemplare, per contro, soltanto pochi cristalli di questo tipo raggiungono al massimo i 5 mm. ed abbondano, invece, individui tabulari molto più piccoli a tinta violetta più sbiadita ed anche rosea.

Nella fosfosiderite ho riscontrate le seguenti forme già conosciute per questo minerale:

(001), (011), (010), (101), (110), (111)

oltre alle quali forme ne ho osservate altre che sono nuove per la fosfosiderite e che mi riservo descrivere nello studio cristallografico completo. Dirò soltanto che, mentre nei cristalli prismatici predominano le forme (010), (001), (110) e (101) ed in quelli tabulari le facce maggiormente estese sono quelle del pinacoide (010), in tutti i cristalli lo sviluppo delle singole facce è alquanto irregolare, ciò che da luogo, specialmente negli individui ad abito prismatico, a forti distorsioni.

La durezza del minerale è vicina ma un poco inferiore a quella della fluorite. Il peso specifico a + 17° C fu trovato, con il picnometro, uguale a 2,75.

Il piano degli assi ottici è parallelo a (010) e la bisettrice acuta, positiva, è normale alla base. L'angolo degli assi ottici misurato nell' ioduro di metilene è di circa 62° ed il valore di β, determinato con il metodo della riflessione totale, valendomi del refrattometro di Herbert Smith, fu trovato eguale a 1,730.

Il minerale è facilmente fusibile al cannello ed annerisce fondendo. Riscaldato nel tubo chiuso svolge vapore d' acqua, diventa opaco e prende una tinta giallo paglia, con riflessi leggermente madreperlacei, di più assume una struttura lamellare che si manifesta parallelamente alla direzione di più facile sfaldatura, e cioè alla faccia (010). È solubile negli acidi cloridrico e solforico, ma non nell' acido nitrico, e la soluzione ha già luogo a freddo. La analisi qualitativa mi rivelò la presenza dell' ossido ferrico e dell' acido fosforico. Mi riservo di eseguire l' analisi quantitativa non appena avrò ultimato lo studio cristallografico ed ottico, dovendovi impiegare gran parte dei cristalli distaccati per tale studio.

DESCRIPTIONS OF A NEW LIZARD AND A NEW SNAKE FROM SOUTH AMERICA.

BY G. A. BOULENGER, F. R. S.

Ophiodes grilli.

Closely allied to *O. striatus*, but azygos praefrontal in contact with the second supraocular, the first being thus separated from the frontal. Interparietal a little broader than the parietals, a little narrower than the frontal. Only the first of the larger paired chin-shields in contact with the lower labials. Scales in 30 rows in the anterior part of the body, in 27 rows in the middle. Vertebral region (four scales and two halves in front, three and two halves in the middle) pale brown, bordered by two dark brown, black-edged stripes (one scale and two halves wide), on the outer side of which a greenish-white, black-edged streak runs; sides greenish-grey; lower parts yellowish white; upper surface of head brown; upper lip and temple greenish white with black vertical bars.

From snout to vent, 170 millim.; tail 230.

A single specimen from Curityba, Parana, Brazil, obtained by Dr. G. Franco Grillo in 1903.

Elapomorphus spegazzinii.

Rostral as deep as broad, the portion visible from above as long as its distance from the frontal and widely separating the internasals; praefrontal single; frontal once and a half as long as broad, as long as its distance from the end of the snout, much shorter than the parietals, which are twice as long as broad; one prae- and two postoculars; temporals 1 + 1; six upper labials, second and third entering the eye; four lower labials in contact with the anterior chin-shields, which are longer than the posterior.

Scales in 15 rows. Ventrals 214; anal divided; subcaudals 22. Pale brown above, speckled with black, with a narrow black vertebral line and a broad black lateral band; the two rows of scales below the lateral band white, spotted with black; upper surface of head, chin, and the dorsal region above the vent entirely black; anterior two thirds of ventral shields black, posterior third white.

Total length 470 millim.; tail 32.

A single female specimen from La Plata, from Dr. C. Spegazzini's collection, 1891.



PAOLO MAGRETTI

CENNI BIOGRAFICI

Il 30 Agosto 1913, dopo lunghe sofferenze, cessava di vivere, nella sua villa di Cassina Amata, in Paderno Dugnano, il dottore Paolo Magretti.

La Direzione del Museo Civico di Genova vuole che egli sia commemorato in questi Annali ed io adempio con tutta l'anima al sacro obbligo di porgere un tributo di gratitudine e di stima al munifico donatore e al naturalista valente, cui mi avvingevano sentimenti di sincera amicizia.

Nacque a Milano il 15 Dicembre 1854 da Giuseppe e da Massimina Violini.

Compiuti i corsi classici nella sua città nativa, i genitori, che godevano di larghi mezzi di fortuna, lo lasciarono arbitro di troncare o proseguire gli studii; ma egli, spinto da vivo amore alla scienza, s'iscrisse all' Università di Pavia e nel 1880 vi ottenne la laurea in Scienze Naturali. All'Ateneo Lombardo seppe cattivarsi l'affetto e la stima dei suoi illustri maestri Professori Pietro Pavesi e Leopoldo Maggi e per due anni fu loro assistente.

Ancora studente inizia la sua produzione scientifica, con una breve memoria dal titolo: « Alcune osservazioni sugli esseri inferiori d'acqua dolce e marina », e in seguito pubblica altri lavori su svariati argomenti; ma specializzatosi ben tosto nello studio degli Imenotteri, vi si appassiona e poi se ne occupa alacremente per tutta la vita. Dapprima raccoglie e studia le specie della regione che egli abita; in seguito sente il desiderio di estendere le sue ricerche ai rappresentanti di altre faune e per soddisfarlo si accinge a viaggiare. Inizia le sue peregrinazioni con due gite in Sardegna, in quest' isola così suggestiva pei naturalisti ed allora

pochissimo nota. Il Magretti, lavorando attivamente, diviene in breve abile raccoglitore e possiede la necessaria preparazione per cimentarsi ad esplorazioni più lontane, di cui nutre impaziente desiderio; nè l'occasione tarda a presentarglisi.

L'avv. Guglielmo Godio di Torino aveva, verso la fine del 1882, rivolto un appello alla facoltosa gioventù italiana per indurla a partecipare ad una spedizione da lui organizzata e diretta, per recarsi nell'Africa orientale. L'ardente desiderio di vedere alfine, pur percorrendone una minima parte, quel continente tanto pieno di attrattive e intorno a cui già a lungo aveva letto e fantasticato, spinse il Magretti ad abbandonare le amene rive dell'Adda, ove allora risiedeva, ed a vincere gli affetti di figlio, di padre e di sposo, per dare la sua adesione.

Scopo del viaggio era di visitare una parte allora poco nota del Sudan orientale, e per un certo tratto non per anco percorsa da europei, attraversando la regione che si estende da Suakin sul Mar Rosso a Kassala ed alla remota Metemma nel Galabat, meta del viaggio. « Di là, — scrive il Magretti — seguendo in gran parte il corso dell'Atbara si ritornò a Kassala, donde si prese in direzione est passando pel Sennehit, breve sostando a Keren, fra i Bogos, e riuscendo a Massaua. Partito da Suakin agli ultimi di Gennaio (1883) qui pervenni ai primi di Maggio ».

Il percorso da Suakin all'interno fu non privo di pericoli e faticoso assai, perchè fatto quasi tutto a dorso di cammello.

Il nostro appassionato naturalista non bada ai disagi, ma impaziente di indagare la fauna africana, con rara attività attende alle sue ricerche, sfidando il sole dei tropici, poco curandosi dei pasti giornalieri, profittando del tempo che altri dedicava al riposo, vegliando di notte, e riesce a radunare una messe non piccola di materiale scientifico. Tornato in patria, arricchita delle sue catture la collezione dei prediletti Imenotteri e donate le altre sue raccolte di animali e di piante ai Musei di Milano e di Pavia, pubblica un'istruttiva ed attraente relazione del viaggio, nel vol. XXVII degli Atti della Società Italiana di Scienze Naturali sotto il titolo: « Nel Sudan orientale. Ricordi d'un viaggio in Africa per studii zoologici ».

Realizzato così uno dei più bei sogni della sua giovinezza, serba sempre desiderio ardentissimo di calcare nuovamente il suolo di quel maraviglioso continente: fa qualche gita in Tunisia ed in

seguito, nel Gennaio del 1900 prepara a proprie spese una modesta spedizione zoologica nella Colonia Eritrea, scegliendosi a compagno ed aiuto il bravo preparatore Carlo Confalonieri. Durante questo viaggio percorse la massima parte della colonia, accolto e festeggiato ovunque dai nostri connazionali e ne riportò un ricco materiale zoologico, che diede in dono ai Musei di Milano e di Genova e che fu parzialmente illustrato da lui e da altri naturalisti. Sull'itinerario percorso scrisse alcuni appunti nel vol. XXXVII del Bullettino della nostra Società Entomologica, e, negli Atti del IV Congresso Geografico Italiano, pubblicò l'interessante scritto: « Uno sguardo all' Eritrea dal punto di vista zoologico ed agricolo-commerciale ».

Come si mostrò attivo e sagace viaggiatore, così seppe attivamente e sagacemente dedicarsi ai pazienti lavori di gabinetto ed acquistar fama in Italia ed all' estero, colla sua apprezzata produzione scientifica.

Le sue pubblicazioni più importanti hanno per oggetto la sistematica degli Imenotteri. Egli ebbe il merito di illustrare la imenotterofauna della Lombardia e di farlo non con un arido elenco di nudi nomi, ma con un catalogo ragionato, arricchito di notizie biologiche, che egli potè verificare, riguardanti le piante frequentate, od i costumi. E fece di più: per la famiglia dei Pompilidi pubblicò una vera monografia, con accurate descrizioni di ogni singola specie, redatte su esemplari lombardi, e buone figure, lavoro che può considerarsi come un modello del genere (1).

Degli Imenotteri esotici studiò particolarmente le specie africane, provenienti dalle sue caccie, o da quelle di altri viaggiatori italiani.

Per la somma diligenza che gli era abituale nelle ricerche bibliografiche, pel suo cauto criterio nell' apprezzamento dei caratteri specifici, pei frequenti confronti coi tipi, consultati spesso anche nei Musei stranieri e gli aiuti che non si credeva dispensato dal dover chiedere a specialisti, i suoi lavori erano serii ed apprezzati ed è a rimpiangere che egli non abbia potuto dedicare il suo tempo esclusivamente agli studii entomologici.

Gli va altresì data lode per avere evitato, salvo in rari casi, di pubblicare semplici descrizioni di specie isolate: di queste molte

(1) Sugli Imenotteri della Lombardia. Memoria III (Bull. Soc. Entom. It., XIX, 1887, p. 189-257 e p. 289-322, tav. VI e VII).

ne avrebbe potuto fare, ma egli preferiva i lavori che illustrano od una fauna o i risultati di viaggi importanti.

Ed alle esplorazioni, ai problemi geografici, nonchè alle questioni coloniali, molto, e con passione, s' interessò: nè limitossi ad interessarsene, ma prestò direttamente l' opera sua come Bibliotecario della Società Italiana di esplorazioni geografiche e commerciali.

Pure restando fedele per tutta la vita ai suoi prediletti Imenotteri, e coltivando con passione questo bel ramo dell' entomologia, pure possedendo ricchi materiali e cospicui mezzi, non produsse un grande numero di pubblicazioni, e ciò per molteplici ragioni. Attenendosi al principio che quantità non vale qualità, egli era sempre assai cauto nello scrivere e non aveva la vanità di lasciare voluminose opere; bramava piuttosto formarsi una buona coltura scientifica, poichè egli era naturalista dalle larghe vedute e dedicava pure buona parte del suo tempo alle cose agrarie.

Egli pubblicava volontieri i suoi lavori negli Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova, ne illustrò le raccolte imenotterologiche, e sempre mostrò di interessarsi di questo istituto, cui volle lasciare per legato la sua preziosa collezione di Imenotteri, certamente una delle più ricche in Italia, da lui radunata con passione in oltre trent' anni di assidue cure e con dispendio non indifferente. Nè fu pago di offrire al nostro Museo questo magnifico dono, poichè dispose che i suoi libri entomologici ne completassero la biblioteca.

Così facendo fu guidato dal saggio criterio di non troppo disperdere in Italia il materiale entomologico, pensando che la sua collezione di Imenotteri figurerebbe degnamente accanto a quella di non comune ricchezza, posseduta dal Museo Civico di Genova. Ma non per questo trascurò di occuparsi del Museo della sua città nativa, dando prova d' averlo molto a cuore coll' arricchirlo spesso di pregevoli doni, particolarmente del materiale riportato dai suoi viaggi in Africa, come ho già accennato. Contribuì pure all' ordinamento delle raccolte e fu per molti anni membro del Consiglio dei Conservatori del Museo stesso.

Per le belle doti dell' animo e la cortesia delle maniere seppe cattivarsi la simpatia di tutti. Buono, generoso, modesto e semplice, era sempre disposto a incoraggiare ed aiutare chi si rivolgeva a lui.

Egli amava la vita campestre: possessore di estese tenute, ebbe la fortuna di poter soggiornare a lungo in campagna. La vita libera e tranquilla dei campi non lo portava per altro ad abbandonarsi a oziose abitudini contemplative, ma lo spingeva invece all' osservazione e allo studio. Nè attendeva soltanto a raccogliere Imenotteri per la sua collezione, ma dedicavasi pure alla bachicoltura, all' apicoltura, ed all' allevamento di molte razze di altri animali domestici; tentava esperimenti per combattere la *Diaspis pentagona* e si interessava in genere dell' entomologia agraria.

Poichè si tenne sempre al corrente dei progressi dell' agronomia, acquistò, in questo campo, perizia non comune e se ne valse per metterne in pratica con profitto gli insegnamenti, molto curandosi egli stesso dell' amministrazione della sua azienda.

Da varii anni, colla famiglia che adorava, aveva lasciato Milano per stabilirsi nella sua villa di Cassina Amata, in Paderno Dugnano. E vi finì i suoi giorni, non vecchio ancora, fra unanime sincero rimpianto: con lui scompare uno dei più valenti imenotterologi italiani, uno dei più affettuosi amici.

GIACOMO MANTERO.

PUBBLICAZIONI
del Dott. PAOLO MAGRETTI

---

1. - 1877. Alcune osservazioni sugli esseri inferiori d'acqua dolce e marina. (Studii fatti nel Laboratorio di anatomia e fisiologia comparate della R. Università di Pavia, diretto dal prof. L. Maggi nell'anno 1877).
2. - 1879. Rapporto su di un'escursione nella Sardegna compiuta nel dicembre 1877. (Atti Soc. Ital. Scienze Nat., XXI, p. 451).
3. - 1879. Sopra alcuni casi di scoloramento delle penne in uccelli nostrali. (L. c., XXII, p. 292).
4. - 1880. Una seconda escursione zoologica all' isola di Sardegna (con una carta). (L. c., XXIII, p. 18).
5. - 1881. Del prodotto di secrezione particolare in alcuni Meloidi. Esame microscopico. (Bollettino scientifico. Pavia. Anno III, p. 23).

6. - 1881. Intorno ad alcuni casi di albinismo negli Invertebrati. (L. c., p. 28).
7. - 1881. Sugli Imenotteri della Lombardia. Memoria I (presentata il 14 luglio 1880 per la Laurea in Scienze Naturali). (Bull. Soc. Entom. It., XIII, p. 3, p. 89, p. 213).
8. - 1881. Osservazioni e note sulla cattura di alcuni Imenotteri. (L. c. Resoc. delle adunanze. - Adun. del 12 giugno 1881).
9. - 1882. Sugli Imenotteri della Lombardia. Memoria II. (L. c., XIV, p. 157, p. 269).
10. - 1882. Varietà ed anomalie osservate in alcune Tentredini. (L. c., p. 239).
11. - 1882. Contribuzioni alla fauna dell' Italia centrale. Artropodi. Imenotteri raccolti a Lavajano (prov. di Pisa) dal dott. G. Cavanna. (L. c., p. 382).
12. - 1882. Sopra una galla di quercia raccolta dal fu prof. G. Balsamo Crivelli. (Bollettino scientifico. Pavia. Anno IV, p. 13).
13. - 1882. Ricerche microscopiche sopra i liquidi di secrezione e di circolazione nelle larve di alcuni Imenotteri tentredinidei. (Comunicazione preventiva). (L. c., p. 58).
14. - 1882. Aberrazioni nel colorito delle penne in uccelli dell'ordine dei passeracei. (Atti Soc. Ital. Scienze Naturali. XXV, p. 102).
15. - 1882. Di alcune specie d' Imenotteri raccolte in Sardegna. (Il Naturalista Siciliano, I, p. 158).
16. - 1883. Descriptions de trois nouvelles espèces d' Apiaires trouvées en Italie (con figure colorate). (Ann. Soc. Entom. France, 6.e Série, t. III, p. 199).
17. - 1883. Raccolte imenotterologiche nell' Africa orientale. Relazione preventiva. (Bull. Soc. Entom. It., XV, p. 241).
18. - 1884. Risultati di raccolte imenotterologiche nell' Africa orientale. (Ann. Mus. Civ. Genova, XXI, 1884, p. 523). (Con una tav. colorata e una carta).
19. - 1884. Nota d' Imenotteri raccolti dal sig. Ferdinando Piccioli nei dintorni di Firenze. Colla descrizione di alcune nuove specie e di un genere nuovo. (Con una tavola colorata). (Bull. Soc. Entom. It., XVI, p. 97).
20. - 1884. Spedizione G. Godio nel Sudan orientale, 1883. Cenni preliminari sulle osservazioni e raccolte di Storia Naturale. (Cosmos, di Guido Cora, vol. VIII, fasc. III).

21. - 1884. Nel Sudan orientale. Ricordi d'un viaggio in Africa per studii zoologici. (Con una carta-itinerario). (Atti Soc. Italiana Scienze Naturali, XXVII, p. 256).
22. - 1885. Di una galla di Cinipide trovata sulle radici della vite *(Vitis vinifera).* (Comunicazione preventiva). (Bull. Società Entom. It., XVII, p. 207).
23. - 1886. Varietà e specie nuove d'Imenotteri terebranti tentredinidei. (L. c., XVIII, p. 24).
24. 1886. Diagnosi di alcune specie nuove d'Imenotteri Pompilidei raccolte in Lombardia. Nota preventiva. (L. c., p. 402).
25. - 1887. Sugli Imenotteri della Lombardia. Memoria III. (Con due tavole). (L. c., XIX, p. 189, p. 289).
26. - 1887. La mouche à scie du rosier *(Hylotoma pagana).* (Le Naturaliste, 9.e année, 2.e série, p. 107).
27. - 1889. Sur quelques particularités biologiques de deux espèces d'Insectes Hyménoptères. (Le Naturaliste, 11.e année, 2.e série, p. 84).
28. - 1890. Imenotteri di Siria, raccolti dall'avv. Augusto Medana, R. Console d'Italia a Tripoli di Siria, con descrizione di alcune specie nuove. (Ann. Mus. Civ. Genova, XXIX, p. 522).
29. - 1892. Di alcune specie d'Imenotteri, raccolte dall'ingegnere L. Bricchetti Robecchi nel paese dei Somali. (L. c., XXX, p. 950).
30. - 1892. Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regioni vicine. XLIII. Imenotteri. Parte I. Mutillidei, Scoliidei, Tifiidei, Tinnidei. (Con una tavola). (L. c., XXXII, p. 197).
31. - 1895. Imenotteri in « Esplorazione del Giuba e dei suoi affluenti », compiuta dal cap. V. Bottego, durante gli anni 1892-1893. (L. c., XXXV, p. 149).
32. - 1896. Di alcuni Imenotteri parassiti di Lepidotteri. (Atti Soc. Ital. Scienze Nat., XXXVI, p. 83).
33. - 1897. Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regioni vicine. LXXIV. Imenotteri. Parte II. Trigonalidi, Betilidi, Crisididi. Colla descrizione di parecchie nuove specie. (Ann. Mus. Civ. Genova, XXXVII, p. 308).
34. - 1898. Imenotteri della seconda spedizione di Don Eugenio dei Principi Ruspoli nei paesi Galla e Somali. (L. c., XXXIX, p. 25).
35. - 1899. Imenotteri dell'ultima spedizione del cap. Bottego. (L. c., XXXIX, p. 583).

36. - 1902. Uno sguardo all' Eritrea dal punto di vista zoologico ed agricolo commerciale. (Atti del IV Congresso Geografico Italiano).
37. - 1905. Materiali per la conoscenza della fauna eritrea. Imenotteri. Fam. Mutillidi. Con appunti del viaggio in Colonia. (Bull. Soc. Entom. It., XXXVII, p. 3).
38. - 1908. Un Mutillide nouveau d'Afrique. (Zeitschrift für Hymenopterologie und Dipterologie, Heft 3, 1908, p. 175).
39. - 1908. Collections recueillies par M. le Baron Maurice de Rothschild dans l'Afrique orientale. Insectes hyménoptères: Sphégides et Evaniides. (Bull. du Muséum d'Hist. Nat. Paris, XIV, p. 187).

MALACODERMES DU GENRE IDGIA, CAST.

NOUVEAUX OU PEU CONNUS

PAR MAURICE PIC

Les collections du Musée Civique de Gênes renferment un certain nombre d'espèces ou variétés du genre *Idgia* Cast., dont plusieurs nouvelles parmi lesquelles je citerai les suivantes.

Idgia Feai ([1]), n. sp. — *Elongata, nitida, griseo-pubescens et nigro hirsuta, nigra, elytris nigro-subcoeruleis, thorace testaceo, palpis, antennis plus minusve, interdum tibiis anticis, rufescentibus, elytris granulatis et costulatis.*

Allongé, brillant, orné d'une pubescence grise fine et couchée, parsemé de longs poils noirs dressés, brillant, noir avec les élytres à reflets bleuâtres, palpes, antennes, au moins à la base, parfois tibias antérieurs, roussâtres. Tête noire, pas très longue, yeux gros, un peu écartés sur le front; antennes plus ou moins rousses à la base et rembrunies, ou obscurcies, au sommet, moyennes, à dernier article assez long, un peu échancré; prothorax testacé, un peu plus long que large, finement ponctué, à impressions latérales et basale nettes; écusson foncé; élytres peu plus larges que le prothorax, pas très longs, subparallèles, un peu rétrécis à l'extrémité, d'un noir à reflets bleuâtres, nettement pubescents de gris, ornés de granules brillantes, espacées avec des traces de côtes; pattes foncées avec d'ordinaire les tibias antérieurs plus ou moins roussâtres.

Long. 10-11 m. Guinée portugaise: Bolama VII-XII, 1899 (L. Fea).

Voisin de *I. fulvicollis* Reiche, élytres moins longs, d' un noir bleuâtre, antennes moins foncées, au moins à la base.

Idgia fulvicollis Reiche. Arussi Galla, Alto Ganale Gudda 5, V, 1893 (V. Bottego); Dai Badditu a Dimé 5, VII, 1896 (Bottego), Bogos, Cheren, 1870 (O. Beccari).

([1]) *Idgia Feai,* et les variétés *Modiglianii, obscuriceps* et *quadrimaculata* figurent aussi dans la collection Pic.

Idgia dimidiata Gerst. Arussi Galla, Alto Ganale Gudda III, 5, 1893 (V. Bottego).

Idgia Kannegieteri Pic var. Sumatra: Si Rambé XII, 1890 - III, 1891 (E. Modigliani).

Idgia subcostulata Pic. Sumatra: M.t Singalang, VII, 1878 (O. Beccari); Si Rambé XII, 1890 - III, 1891 (E. Modigliani).

Cette espèce est assez distincte des voisines, soit par sa taille plus avantageuse, soit par ses élytres costulés.

Idgia longipennis Pic. Sumatra: Pangherang-Pisang, Si Rambé XII, 1890 - III, 1891 (E. Modigliani).

Idgia longipennis var. nov. **Modiglianii.**

Testacea, capite, antennis pedibusque nigris, elytris apice breve nigro notatis.

Cette variété se reconnaitra facilement à la coloration foncée de ses membres.

Sumatra: Si Rambé XII 1890 - III 1891 (E. Modigliani).

Idgia inapicalis Pic. Sumatra: Si Rambé XII 1890 - III 1891 (E. Modigliani).

Idgia inapicalis var. nov. **distinctipes.**

Testaceo-pallida, nitidissima, oculis nigris, antennis obscuris, femoribus tibiisque nigro lineatis.

Cette variété se distingue par la coloration de ses pattes dont l'arête superieure des cuisses et des tibias est noire ainsi que par sa teinte pâle et son aspect très brillant. Les élytres ne présentent pas de granules brillantes nettes mais seulement des soies dressées espacées.

Birmanie: Carin Cheba 1000-1100 m., 5 XII, 1888 (L. Fea).

Idgia Fruhstorferi var. nov. **obscuriceps.**

Testacea, capite plus minusve nigro, elytris apice breve nigro notatis.

Cette variété se distingue de la forme type par la coloration plus foncée de sa tête qui est noire derrière les yeux.

Sumatra: Pangherang-Pisang, XII 1890 et III 1891 (E. Modigliani); Iles Mentawei: Sipora V, VI 1894 (Modigliani).

Idgia melanura var. nov. **quadrimaculata.**

Testacea, oculis pedibusque pro parte nigris, elytris pallidis, ad humeros et apice breve nigro-piceo notatis.

Birmanie: Minhla (G. B. Comotto).

Cette variété est très distincte par ses macules élytrales.

COLLEZIONI ZOOLOGICHE FATTE NELL'UGANDA
DAL DOTT. E. BAYON

XVI.

COLÉOPTÈRES VÉSICANTS RECUEILLIS

PAR LE D.r BAYON ET MAD. C. BERTI DANS L'OUGANDA

PAR MAURICE PIC

Les récoltes du D.r Bayon apportent un petit appoint de nouveautés et sont intéressantes; en outre des formes nouvelles qu'elles nous permettent de faire connaître, elles prècisent les habitats de certaines espèces anciennes pas trop communes.

Les chasses de Mad. C. Berti, plus modestes se composent seulement de 4 à 5 espèces.

Le dois exprimer, en tête de cet article, un regrêt, celui de n'avoir pû identifier avec certitude certains insectes, notamment des *Zonabris* du groupe des *opacula* Mars. (comprenant aussi *designata* Reiche ou *tristis* Reiche), *bifasciata* Ol. = *senegalensis* Voigts et voisins.

La variabilité de ces insectes ou l'insuffisance de leurs descriptions font qu'il est très difficile de les reconnaître, ou distinguer, et la preuve en est que les mêmes insectes sont nommés diversement suivant les déterminateurs qui les examinent et que, dans les collections, on rencontre sous un même nom des espèces différentes. En prèsence de ces diversités, quel nom dèfinitif doit-on adopter? L'étude seule de certains types pourra enlever toute équivoque mais, en attendant qu'elle puisse se faire, il est nécéssaire de pratiquer une détermination prudente, en la faisant précéder d'un point d'interrogation (et qu'il conviendra de ne pas retrancher jusqu'à plus informé), ou en laissant provisoirement innommés certains insectes tout-à-fait litigieux.

Cela dit, on comprendra, je l'espère, les quelques points de doute que j'ai cru devoir employer, et l'on ne m'en fera pas grief.

Les types des espèces et variétés decrites ici se trouvent dans les collections du Musée Civique de Gênes, des co-types des *Cyaneolytta ugandensis, Lytta Bayoni, Zonabris* v. *Bayoni, Coryna* v. *ugandensis* figurent, en outre, dans la collection Pic.

Sinhoria Fischeri Kolbe var. Uganda: Bugala (D.r Bayon). Recueilli en outre à Entebbe par Mad. C. Berti.

Horia nitida Gahan. Victoria Nyanza à Bugala (D.r Bayon). Aussi de l'Uganda (C. Berti).

Cyaneolytta pectoralis Gerst. Uganda: Bukoli (1).

Cyaneolytta ugandensis n. sp. Uganda: Bukoli.

Elongata, subnitida, elytris fere opacis, supra plus minusve nigro-viridescens, infra nigro-cyanescens, mesothorace late rubro notato.

Allongé, orné d'une pubescence grise espacée, peu distincte, un peu brillant, les élytres étant presque mats, en dessus d'un noir verdâtre avec les élytres d'ordinaire bordés de bleuâtre, dessous d'un noir bleuâtre avec le mesothorax largement maculé de rouge. Tête grosse, plus large que le prothorax, à ponctuation forte, plus rapprochée que celle du prothorax; antennes noires à reflets bleus, aplaties; prothorax un peu plus long que large, nettement retréci en avant, sillonné sur le disque, à ponctuation forte, peu rapprochée; élytres bien plus larges que le prothorax, longs, subparallèles, séparément arrondis au sommet, à ponctuation ruguleuse, pas très forte mais dense avec des traces de faibles côtes; premier article des tarses antérieurs chez ♂ court et très dilaté, muni d'une brosse pileuse, celui-ci court mais peu épais ♀. — Long. 20-28 mill.

Cette nouveauté, sans doute voisine de *C. subrugulosa* Mäkl. que je ne connais pas exactement, parait en différer, au moins à

(1) Les espèces et variétés sans indications spéciales ont toutes été récoltées par le Dr. Bayon.

titre de variété, par la ponctuation moins dense du prothorax et la coloration plus ou moins verdâtre des élytres.

Epicauta flavicornis Mäkl. Uganda: Bululo, Bussu Busoga. Je crois qu'il faut ranger sous le même nom plusieurs insectes dont le 3.eme article des antennes varie un peu de forme et de longueur.

Le ♂ de cette espèce, qui n'a pas été recueilli par le D.r Bayon, a les pattes longuement pileuses et le deuxième article des antennes fortement coudé.

Epicauta jaloffa Cast. Bululo, Kakindo.

Cette espèce varie par les tarses et les antennes entièrement testacées.

Epicauta flavilabris Mäkl. Kabulamuliro.

Epicauta nyassensis Haag. Entebbe, Jinja, Buganda, Bussu Busoga.

Epicauta? Westermanni Mäkl. Kabulamuliro et Lac Albert.

Lytta Arrighii Fairm. var. Kabulamuliro.

Correspond assez bien à la description de Fairmaire sauf par les antennes paraissant plus courtes et par le prothorax à bord postérieur relevé.

Lytta Bayoni n. sp.

Elongata, griseo pubescens, nitida, elytris subopacis, nigra, capite postice, thorace abdomineque lateraliter testaceis, elytris testaceis, apice late nigris.

Allongé, orné d'une pubescence grise peu serrée, brillant les élytres étant presque mats, noir avec la majeure partie postérieure de la tête, le prothorax et le pourtour de l'abdomen testacés, élytres testacés sur les deux tiers antérieurs et noirs sur le tiers, au moins le quart, apical. Tête un peu plus large que le prothorax, non retrécie derrière les yeux, ceux-ci gris, testacée avec la partie antérieure, à partir des yeux, plus ou moins noire, à ponctuation forte, assez rapprochée; antennes noires, grêles, filiformes, dépassant le milieu des élytres, plus courtes ♀; prothorax plus long que large, plus ou moins retréci en avant, sillonné et impressionné

postérieurement, à bord postérieur relevé, fortement et peu densément ponctué; écusson noir en tout ou partie, parfois roux; élytres bicolores, nettement plus larges que le prothorax, longs, subparallèles, finement et densément granuleux avec des traces de côtes; pattes noires; abdomen noir bordé de testacé. — Long. 11-15 mill.

Ressemble à *L. erythraea* Pic par sa coloration élytrale, en diffère, entre autres caractères, par la forme moins allongée et les tempes plus marquées.

Eletica niansana Kolbe et var. *nigricollis* Pic. Uganda: Entebbe (C. Berti).

Eletica pubicollis Kolbe var. Kyetume.

Élytres rouges avec une large macule apicale, une grande macule basale suturale élargie en arrière et une petite macule humérale noires.

Eletica pubicollis (1) v. *Alluaudi* Pic. Bussu.

Plus brillant que les types avec une vague macule rembrunie près de la suture et avant le milieu des élytres.

Eletica rufa Fairm. var. M.t Elgon à Mbala.

Noir avec la tête et le prothorax maculés de roux.

Zonithodema caerulans Fairm. Victoria Nyanza à Bugala.

Zonabris bizonata Gerst. et var. Uganda: Vira Prov. Buddu XII, 1908; Kyetume, 1909, Bussu-Busoga.

Zonabris? bifasciata Ol. (= *senegalensis* Voigts) et var. Uganda.

Sous cette désignation je groupe divers insectes, qui seront à revoir plus tard, variant par la largeur de leur bande médiane, testacée et la diversité, ou le nombre des macules élytrales.

Zonabris? opacula Mars. Bussu Busoga, 1909, Koba, Bululo, X, 1909 (D.r Bayon); Entebbe, 1907 (C. Berti).

(1) Je profite de l'occasion pour corriger une faute d'impression dans un précédent Mémoire (Meloidae du Voyage Alluaud et Jeannel): il faut lire comme nom spécifique *pubicollis*, et non pas *puncticollis*. Dans le même memoire il faut lire (pag. 149) *Coryna arussina* au lieu de *Zonabris arrussina*.

Je classe sous ce nom, sans être certain de sa validité, plusieurs exemplaires qui correspondent à la description au moins par la disposition des dessins testacés ou rougeâtres des élytres et qui sont composés : d'une macule basale prescutellaire arrondie, et de deux fascies transversales variables, l'une avant, l'autre au dessous du milieu.

Zonabris opacula v. nov. *Bayoni.* Lac Albert, Koba, Bululo.

Modice elongata et satis lata, subnitida, nigra, elytris singulo ad scutellum uni- et post medium bimaculatis, ad medium fasciatis, maculis et fascia testaceis aut rubro-testaceis; antennis testaceis, ad basin nigris.

Chez cette forme, qui est indistinctement pubescente de gris et ornée antérieurement de poils noirs dressés, la ponctuation est fine et plus ou moins dense, sur l'avant corps ; le prothorax, plus ou moins élargi, est un peu retréci en avant mais d'ordinaire plus long que large, sillonné et impressionné au milieu ; les élytres, nettement plus larges que le prothorax, sont peu brillants, densément et ruguleusement ponctués avec des traces de côtes discales. les bandes, ou macules, varient de forme, la médiane étant plus ou moins étroite et la macule postérieure externe plus petite que l'interne, celles-ci variant aussi du jaune au rougeâtre. Les macules postérieures qui caractérisent cette variété sont formées par une bande disjointe. Long. 25-26 mill.

Je decris longuement *Z. Bayoni* pour en faciliter la distinction, étant donné sa determination spécifique douteuse.

Zonabris opacula v. nov. *Bertii.* Koba, 1910 (D.r Bayon).

Elytris haud fasciatis sed singulo maculis quinque (1, 2, 2) rubro-testaceis ornatis.

Très distinct du précédent par la présence, sur chaque élytre, de deux macules formées par la disjonction de la bande médiane.

Zonabris bululuensis n. sp.

Satis lata, subnitida, parum distincte griseo pubescens et antice nigro hirsuta, nigra, elytris signaturis quinque rubro-testaceis ornatis: litura interna basali, macula externa infrahumerali, macula externa transversa, aliquot

divisa, ante medium sita, maculis duabus post medium, transverse dispositis, antennis testaceis, ad basin nigris.

Assez large, peu brillant, orné d'une pubescence grise peu distincte et antérieurement de longs poils noirs dressés, noir avec les élytres ornés chacun des dessins testacé-rougeâtres suivants: un trait longitudinal, élargi dans le bas, partant d'une fossette humérale pour atteindre le tiers des élytres et placé pas très loin de la suture, une macule infrahumérale externe, puis, à la hauteur de l'extrémité du trait présutural, une macule externe subtransversale, parfois divisée en deux macules juxtaposées, enfin, en dessous du milieu, deux macules transversalement placées, l'interne plus grosse, isolée de la suture, l'externe très petite, éloignée du bord latéral. Tête et prothorax à ponctuation assez forte, celle du prothorax plus dense, ce dernier un peu plus long que large, diversement impressionné sur le disque; antennes robustes, testacées, à deux premiers articles noirs; élytres bien plus larges que le prothorax, un peu élargis postérieurement, sur le fond noir à ponctuation ruguleuse dense, plus forte en avant; éperon externe des tibias postérieurs court, non épineux. Long. 18 m. Bululu X, 1909 (D.r Bayon).

Ce *Zonabris*, très distinct par son dessin élytral, tout au moins par la présence d'un trait antérieur testacé-rougeâtre, peut prendre place près de *Z. dubiosa* Mars.

Zonabris tristigma v. *entebensis* Pic. Uganda: Bululo, Lac Albert.

Zonabris Escherichi Voigts. Bululo.

Zonabris bipartita Mars. Bululo, Lac Albert.

Zonabris amplectens Gerst. Entebbe, Bussu Busoga.

Varie par la fascie basale interrompue (var. *bihumerosa* Mars.) ou par la postérieure décomposée en macules, deux sur chaque élytre (v. nov. *bussuensis*).

Zonabris vestita Reiche. Bussu Busoga.

Decatoma obscuricornis n. sp.

Elongata, argenteo pubescens, subnitida, nigro-metallica, elytris sex luteo notatis (2, 2, 2), antennis nigris.

Allongé, orné d'une pubescence argentée, peu brillant avec les élytres presque opaques, noir à reflets métalliques un peu cuivreux sur l'avant-corps avec, sur chaque élytre, six macules jaunes disposées deux à deux et sur deux rangées longitudinales, l'une près de la suture, l'autre sur le bord latéral, les macules antérieures un peu allongées l'externe se joignant à la macule médiane externe, les autres transversales, ou subtriangulaires, placées vers le milieu ou avant l'extrêmité. Antennes noires, assez courtes, épaissies à l'extrèmité; tête à ponctuation un peu moins forte que celle du prothorax, ce dernier un peu plus long que large, retréci en avant, inégal sur le disque; élytres un peu plus larges que le prothorax, assez longs, subparallèles, à ponctuation ruguleuse dense.

Long. 12 m. Uganda: Nimule VI, 1910 (D.r Bayon).

Parait voisin de *D. nigricornis* Mars., que je ne connais pas en nature, et en différant, au moins à titre de variété, par les élytres maculés, et non fasciés de jaune, sur le milieu et postérieurement.

Decatoma ? gamicola Mars. et var. Kabulamuliro.

J'attribue avec doute à cette espèce plusieurs exemplaires ayant l'avant corps à reflets métalliques, verdâtres ou bronzés et offrant, sur les élytres, des dessins jaunes un peu variables avec une bordure latérale jaune presque complète ou en partie oblitérée (entre les fascies) et deux fascies ondulées transversales variant de forme, en outre une macule allongée présuturale tendant parfois à se joindre à la 1.ère fascie transversale

Je crois devoir séparer, sous le nom de v. *mediofracta*, un exemplaire dont la bordure latérale est interrompue et réduite à une macule allongée basale et une macule médiane subtriangulaire et qui ne possède pas de fascie médiane, mais seulement une macule, à contours irréguliers, placée près de la suture. Les antennes grêles sont noires à la base, rousses à l'extrêmité.

Decatoma ? mubukuensis Gahan. Kabulamuliro, Bussu Busoga.

Correspond à la description de Gahan par les dessins jaunes des élytres, mais la coloration du dessus est noire, à reflets métalliques.

Coryna apicicornis Guér. et var. Bussu Busoga. Entebbe.
Cette espèce est très variable et parait commune. Un curieux monstre ayant 7 pattes, dont trois juxtaposées à droite vers la base du prothorax, ce qui fait que l'insecte possède 4 pattes au côté droit. Provient de Bussu.

Coryna katonensis v. *subquadrinotata* Pic. Kabulamuliro.

Coryna arussina Gestro. Bululo, Bussu Busoga.

Coryna arussina v. nov. *ugandensis* (1) Bussu Busoga. Bululo.
La bande médiane jaune présuturale des élytres est disjointe, formant un trait avec une macule isolée postérieure.

(1) Je possède cette variété de l'Afrique Orientale.

ESPÈCES NOUVELLES D'ONTHOPHAGUS DE L'ARCHIPEL MALAIS

APPARTENANT AU MUSÉE CIVIQUE DE GÊNES

PAR A. BOUCOMONT

O. luctuosus nov. sp. — *Elongatus, niger totus opacus sericeus, clypeo et prothorace antice purpurascentibus, abdominis marginibus episternis et interdum prothoracis marginibus obscure flavo maculatis. Capite tenue punctato, genis rotundato-dilatatis, prothorace sat dense et tenuissime punctato, lateribus curvatis, postice vix sinuatis, basi obtuse angulata immarginata; elytrorum striis tenuibus lateralibus et dorsalibus apice solum punctatis, septima vix sinuata, intervallis fere planis, tenue densissime et aspere punctatis, in dorso tamen minutissime; pygidio punctato; metatarso posteriori extus unidentato; antennarum clava cinerea vel testacea.*

♂ *Clypeo antice lamina reflexa armato, fronte inermi, vertice carina medio late interrupta armato; prothorace retuso.*

♀ *Clypeo antice subrotundato, margine reflexo, fortius punctato, fronte obsolete carinata, vertice carinula medio interrupta obsolete armato; prothorace parum convexo, simplice, obsoletissime medio postice sulcato et antice carinulato.*

Long.: 6-8 mill. — Sumatra : Si-Rambé (Modigliani).

O. mentaveiensis nov. sp. — *Castaneus vel fuscus, elytris et femoribus plus minusve ferrugineis, subopacus, capite thoraceque parum virescentibus. Capite inermi dense punctato; prothorace bituberculato, punctis umbilicatis dense notato, angulis anticis acutis acuminatis, lateribus rectis postice*

sinualis, basi rotundata tenue marginata; elytris brevissime setosis, striis bicarinulatis transversim fortiter punctatis, intervallis dorso planis, apice et lateribus subcostatis, subseriatim aspero-punctatis; pygidio parvo, basi carinato, dense punctis umbilicatis notato, brevissime setoso; episternis elongatis angustatis medio punctatis, metatarso posteriori subparallelo haud dentato.

♂ *Clypeo reflexo laminato; pygidio triangulari.*

♀ *Clypeo emarginato et bidentato; pygidio transverso.*

Long. 6-6 $^1/_2$ mill. — Ins. Mentawei: Sipora (Modigliani) Museo Civico di Genova. — Deutsche Entom. Nation. Museum.

O. niasensis nov. sp. — *Pernitidus, niger. Clypeo sinuato subbidentato, transversim multicarinulato; capite tenue bicarinato; prothorace elongato convexo haud sulcato, absque depressionibus basalibus, medio basis dentato, tenuissime et sparsim punctato; elytrorum striis sat profundis cum punctis minutis distantibus, intervallis tenuissime punctatis; pygidio parvo subaenescente, subtus pilis flavidis vestitus; antennarum clava obscura.*

Long.: 5 $^1/_2$-6 mill. — Ins. Nias (U. Raap).

Très voisin d' **O. semicupreus** Har., dont il diffère par la couleur, l' absence d' impressions à la base du thorax et par la sculpture de l' épistome.

O. deliensis Lansb., Notes Leyd. Mus., VII, p. 18.

Var.: Elytres entièrement noirs, pattes rougeâtre foncé.
Ins. Mentawei : Sipora (Modigliani).

O. insulindicus nov. sp. — *Fuscus, opacus, clypeo aeneovirescente, thorace aenescente, angulis anticis testaceis, elytris flavo maculatis. Clypeo rotundato subtruncato; prothorace parce punctato; lateribus rotundatis postice sinuatis; elytrorum striis punctatis, intervallis fere laevibus, lateralibus tamen asperopunctatis, breviter setosis; pygidio nitido grosse punctato subcarinato in longitudine, basi marginato; metatarso posteriori arcuato nec dentato; antennarum clava fusca.*

♂ *Capite inermi laevi, prothorace declivi trituberculato, tuberculis minutis distantibus; tibiis anticis gracilibus.*

♀ *Capite bicarinato, clypeo rugato, verticis carina breviore et validiore; prothorace retuso utrinque subdentato, tibiis anticis validioribus, pygidio breviore.*

Long.: 5 mill. — Borneo: Labuan (ma collection). Ins. Mentawei: Sipora (Modigliani) ♂; Sumatra: Si-Rambé (Modigliani) ♀.

INTORNO AD UNA PICCOLA COLLEZIONE DI UCCELLI DEL BENADIR

Breve nota di T. Salvadori

La presente nota tratta di alcuni uccelli raccolti nel Benadir, e specialmente presso Brava e presso Havai, lungo l'Uebi Scebeli, dal signor Silvio Folchini, che li ha inviati al Museo Civico di Genova. Sarebbe interessante studiare con diligenza gli uccelli di quella regione, e forse il sig. Folchini potrebbe rendersi benemerito facendovi una ricca collezione ornitologica.

1. **Larus hemprichi,** Bp. ♂ - Brava 2 Agosto 1913 « Iride nera ».
2. **Sterna saundersi**, Hume. 3 esemplari - Brava Aprile 1913.
3. **Sarciophorus latifrons**, Rchnw. - Brava Aprile 1913.

Molto simile al *S. tectus* (Bodd.), dal quale differisce non solo per la fronte più estesamente bianca, ma anche per avere la base delle remiganti primarie meno bianca e per le dimensioni notevolmente minori.

Questa specie mancava nel Museo Britannico *(Cat. of B.* XXIV, p. 130).

4. **Dromas ardeola**, Payk. ♀ - Brava 2 Agosto 1913 « Iride nera ».

Esemplare nell'abito grigio, che viene descritto come proprio dei giovani, ma che non è improbabile spetti anche alle femmine adulte.

5. **Oedicnemus capensis**, Licht. ♂ - Warborder 2 Luglio 1913 « Iride gialla ».

Notevolmente più grande degli esemplari dell'Abissinia *(Oe. affinis)*.

6. **Parra africana**, Gm. ♂ - Havai (Uebi Scebeli) 30 Luglio 1913 « Iride nera ».
7. **Scopus umbretta**, Gm. ♂ - Havai 30 Luglio 1913 « Iride nera ».

8. **Bubulcus ibis** (Linn.). - Havai 29 luglio 1913 « Iride gialla ».
9. **Oena capensis** (Linn.) juv. - Brava Aprile 1913.
10. **Centropus superciliosus**, H. et E. ♀ - Havai 31 Agosto 1913 « Iride gialla ».
11. **Coccystes jacobinus**, (Bodd.) - Brava, Aprile 1913.
12. **Merops superciliosus**, Linn. ♂♂ - Havai 30 Luglio e 3 Agosto 1913 « Iride rossastra ».
13. **Colius affinis**, Shell. - Havai 30 Luglio 1913 « Iride nera ».
14. **Hirundo aethiopica**, Blanf. - Brava Aprile 1913.
15. **Laniarius** sp. - Brava Aprile 1913.

Laniarius **L. rufinuchali** (Sharpe) et **L. Kismayensi** (Erl.) *valde affinis, sed occipite cerviceque griseis, minime rufo-brunneis, diversus.*

Fronte et vertice nigris, occipite cerviceque griseis, fasciis superciliaribus latis, a naribus ortis, albis; loris et lateribus capitis nigris; dorso nigro, albo vario; alis nigris; tectricibus alarum mediis albo terminatis; remigibus primariis internis in pogono externo albo limbatis; uropygio albo nigroque vario; supracaudalibus nigris; corpore subtus albo, lateribus vix isabellino tinctis; cauda nigra, rectricibus quatuor externis albo terminatis, extima exterius albo limbata; rostro pedibusque nigris. Long. tot. mm. 180, al. mm. 81, caud. mm 78, rostri culm. mm. 18, tarsi mm. 27.

Converrà attendere l'arrivo di altri esemplari di Brava, per determinare se essi appartengano al *L. rufonuchalis* od a specie nuova. Secondo il conte von Zedlitz (in litt.) anche il *L. Kismayensis* non sarebbe diverso dal *L. rufonuchalis*.

16. **Spreo superbus** (Rüpp.) ♂ - Havai 1.° Agosto 1913 « Iride giallo chiaro ».
17. **Lamprotornis purpuroptera**, Rüpp. - Havai 30 Luglio 1913 « Iride gialla ».
18. **Dienemellia dienemelli** (Horsf.) - Brava Aprile e ♂ Havai 31 Luglio 1913.
19. **Hyphantornis boyeri**, F. et H. ♀ - Havai 30 Luglio 1913. Esemplare determinato dal Conte v. Zedlitz.
20. **Plocepasser propinquatus**, Oust. (♂ ?) Brava Aprile 1913, (♀ ?) Brava Aprile 1913.

Questi due esemplari sembrano riferibili ad una medesima specie e forse sono maschio e femmina. Il supposto maschio è al-

quanto più grande ed ha il becco nero, laddove la supposta femmina è un po' più piccola ed ha il becco corneo chiaro. Il tipo di questa specie è stato descritto col becco chiaro e forse era una femmina.

Questa specie differisce dalle affini, e specialmente dal *P. melanorhynchus,* oltrechè per le dimensioni minori, per la fascia superciliare bianca meno estesa, per gli apici bianchi delle timoniere più estesi, e per traccie di macchie scure sul petto.

Il tipo di questa specie è nel Museo di Parigi, ove fu descritta dallo Shelley, conservandole il nome datole dall' Oustalet. Stimo che sarebbe opportuno confrontare con gli esemplari di Brava quelli di Kismaju (*Plocepasser melanorhynchus erlangeri*, Rchnw. Journ. f. Orn. 1907, p. 4. - Hilgert, Kat. Coll. v. Erl., p. 46, n. 133).

Il *P. propinquatus*, secondochè mi scrive l' Ogilvie-Grant, manca nel Museo Britannico. Credo opportuno darne la sinonimia:

Plocepasser propinquatus Oust. Mss. in Mus. Paris. (Somali). - Shell. Ibis. 1887, p. 6. - Sharpe, Cat. B. XIII, p. 247 (1890). - Shell. B. Afr. I, p. 34 (1896). - Rchnw. Vög. Afr. III, p. 14 (1904-05).

21. **Passer gongonensis**, Oust. - Brava Aprile 1913.

Similissimo al *P. swainsoni*, ma alquanto più grande e col becco notevolmente più robusto.

22. **Cinnyris albiventris**, Strickl. ♂♂♂ ♀ - Brava Aprile 1913.

23. **Cichladusa guttata**, Heugl. - Brava Aprile 1913.

24. **Erythropygia leucoptera** (Rüpp.) - Brava Aprile 1913.

Simile agli esemplari dello Scioa, ma apparentemente più biancheggiante nelle parti inferiori, ove sul petto non appaiono traccie di strie cenerine.

Torino, Museo Zoologico, Dicembre 1913.

MATERIALI PER LO STUDIO DELLE HISPIDAE

DI R. GESTRO

XLIX.

NUOVI APPUNTI SULLE TRIPLISPA

Nell' elenco delle *Triplispa* (¹) ho stabilito per la *T. humeralis* Weise la divisione: « *prothorax lateribus spinis 4* », basandomi sulla diagnosi che dice: « *lateribus spinis quatuor basi connexis* », ma ora avendo ottenuto un esemplare di questa specie, trovo necessario di sostituire la frase più esatta: *prothorax lateribus spinis 3 basi connexis, spina antica apice bifurcata.* Questa specie elegante è molto bene caratterizzata; la cresta omerale è molto sporgente; gli elitri all' angolo apicale esterno si espandono quasi a forma di lobo largo, rotondo, che sostiene spine uncinate nere, mentre quelle dei lati, assai più lunghe e sottili, sono di un giallo pallido; l' apice è largamente orlato di giallo pallido e le sue brevi spine sono dello stesso colore.

È appunto rivedendo le *Triplispa* del Museo Civico di Genova, che mi è capitata sott' occhio una specie a caratteri molto spiccati, che non ho potuto riferire ad alcuna di quelle già conosciute, e credo opportuno di darne qui la descrizione per non seguire il sistema poco raccomandabile dei nomi di collezione o *in literis*.

Dactylispa (Triplispa) spectabilis, n. sp.

Subnitida, supra testacea, capite nigro, thorace macula antica nigra inter spinas, margine postico anguste nigricante, scutello nigro alutaceo, elytrorum spinis discoidalibus, basi excepta, nigris; sublus nigra, abdomine pedibusque

(¹) Ann. Mus. Civ. Genova, XLIV, 1910, p. 561.

testaceis. Capite inter oculos foveato, vertice nitido, laevi; antennarum articulis quinque ultimis incrassatis. Thorace brevi, valde transverso, antrorsum angustato, disco deplanato, areola media subovata, elevata, laevi, coeterum punctato-varioloso; spinis anticis brevibus, validis, utrinque duobus, quarum postica verticali et antica oblique antrorsum vergente, sursum leviter incurva et apice bifida; spinis lateralibus quatuor brevibus crassis, 3 anticis basi connexis, quarum prima sequentibus paullo breviore, quarta (seu postica) multo breviore et a praecedentibus parum distante. Elytris thorace latioribus, apice ampliatis et late rotundatis, convexis, crasse seriatim punctatis, interstitiis alternis elevatis, subcarinatis, disco parce spinoso, spinis brevibus, validis, basi valde inflatis, retrorsum leviter incurvis, spinis lateralibus numerosis, longioribus, cum minoribus alternantibus, apicalibus brevissimis. — Long. 4 millim.

Di colore testaceo, poco lucente; capo nero; torace con una macchia nera sul margine anteriore, in mezzo alle due spine apicali, e con un orlo stretto nerastro al margine posteriore; scudetto nero; spine discoidali degli elitri nere, esclusa la loro base; corpo al disotto nero, coll' addome ed i piedi testacei. Il capo è lucente e liscio sul vertice, infossato in mezzo agli occhi; le antenne abbastanza lunghe hanno gli ultimi cinque articoli ingrossati. Il torace è breve e molto trasverso, ristretto in avanti, il disco è piuttosto appiattito, ma nel mezzo presenta una piccola area elevata, a forma quasi ovale e liscia, e sul resto è scolpito di punti variolosi; le due coppie di spine del margine anteriore sono abbastanza vicine fra di loro e quasi parallele; la spina posteriore è verticale al disco, l' anteriore si dirige obliquamente in avanti, incurvandosi alquanto in alto ed è biforcata all' apice; queste spine sono corte e robuste, come anche le laterali; queste sono in numero di quattro, delle quali le tre anteriori riunite insieme da una stretta espansione del margine laterale; la quarta invece leggermente distante da esse; delle tre anteriori la prima è un poco più breve delle seguenti; la quarta è molto più breve delle altre. Gli elitri sono più larghi del torace e verso l' apice vanno allargandosi e descrivendo una larga curva; il loro disco è convesso e armato di poche spine, le quali sono corte, robuste, molto ingrossate alla base e con una

leggera incurvatura in addietro; la cresta omerale è fortemente marcata e armata di quattro spine crescenti in lunghezza dalla base in addietro; la scultura si compone di grossi punti allineati in serie e separati da intervalli che alternatamente si elevano quasi a carena; le spine del margine laterale sono numerose e più lunghe delle discoidali; esse alternano, poco regolarmente, con spine molto più brevi; a differenza delle discoidali, che sono nere, queste sono testacee come il disco, però due o tre all' angolo apicale hanno l' apice tinto di nero; le spine apicali sono brevissime.

Di questa specie, bella e distinta, ho avuto, per mezzo del sig. Donckier de Donceel, un esemplare proveniente dall'Yunnan.

L.

HISPA TESTACEA E HISPA OCCATOR

Nel Catalogus Coleopterorum di Gemminger e Harold l'*Hispa occator* delle Canarie e l'*H. testacea* d'Europa sono giustamente considerate come due specie distinte; invece nella lista delle *Hispinae* di Weise (Deutsche Entom. Zeitsch. 1897, p. 147) e nel recente *Coleopterorum Catalogus* l' *H. occator* è ritenuta come varietà della *testacea*. La descrizione dell' *H. occator* (1) è brevissima e insufficiente e la figura è imperfetta ed inutile a consultarsi; ma mettendo a confronto esemplari delle due specie, le differenze risultano tanto grandi e spiccate, che anche chi non sia esercitato allo studio delle *Hispinae* vede a tutta prima che si tratta di due forme distinte.

Nell' *H. occator* il capo ed il torace sono coperti interamente di peli sericei lunghi e copiosi, mentre nella *testacea* i peli sono molto più fini, più corti e sparsi. Lo stelo che sostiene le spine laterali del torace, nella *testacea* è più corto, più sporgente, più largo e di forma più arrotondata, mentre nell' *occator* è più stretto, più allungato e meno sporgente; da ciò risulta che le spine nella *testacea* hanno una disposizione più raggiata che nell' altra specie. Nella *testacea* queste spine sono anche più

(1) Animaux articulés recueillis aux iles Canaries par MM. Webb et Berthelot, 838, Insectes, par M. Brullé, p. 73, pl. I, fig. 17.

lunghe. Lasciando a parte alcune piccole differenze di colorazione poco importanti, accennerò ancora ad un altro ottimo carattere distintivo, che consiste nella punteggiatura degli elitri notevolmente più fitta nell' *occator;* in questa è pure da osservarsi che le spine discoidali degli elitri sono alquanto più rigonfie alla base.

Ambedue le specie frequentano le piante del genere *Cistus.*

CONTRIBUTO ALLO STUDIO DELLA FAUNA LIBICA

Materiali raccolti nelle zone di Misurata e Homs (1912-13) dal dott. Alfredo Andreini, capitano medico

RETTILI E BATRACI

per G. A. Boulenger

REPTILIA.

1. **Stenodactylus guttatus**, Cuv.
Misurata.
Appartiene alla forma tozza nota come var. *mauritanica*, Guichen.
2. **Tarentola mauritanica**, L.
Homs e oasi di Misurata.
3. **Agama inermis**, Reuss.
Steppe a S. O. di Misurata.
4. **Acanthodactylus boskianus**, Daud.
Homs.
5. **Acanthodactylus scutellatus**, Aud.
Homs, Misurata e oasi di Misurata. Numerosi esemplari.
Forma grande, raggiungente una lunghezza di 80 millim. dal muso all' ano. Da 66 a 76 squame intorno al corpo; dorsali romboidali, quasi imbricate e piuttosto fortemente carenate, ventrali in 12 o 14 serie longitudinali. Giovani colla coda rosso-vivo e 6 striscie bianche lungo il dorso, delle quali rimangono traccie più o meno distinte negli adulti.

6. **Acanthodactylus pardalis**, Licht.
Homs e steppe a S. O. di Misurata.
7. **Ophiops occidentalis**, Blgr.
Steppe a S. O. di Misurata.
8. **Eremias guttulata**, Licht.
Homs e steppe a S. O. di Misurata.
9. **Chalcides ocellatus**, Forsk.
Homs e Misurata.
Appartiene alla forma tipica, con 28 o 30 squame intorno al corpo, con, o senza, una striscia dorso-laterale più chiara, immaculata.
10. **Chamaeleon vulgaris**, Daud.
Homs, Misurata e oasi di Misurata.
11. **Psammophis schokari**, Forsk.
Misurata.
L' unico esemplare appartiene alla forma con striscie.
12. **Macroprotodon cucullatus**, I. Geoffr.
Steppe a S. O. di Misurata.
Squame in 19 serie; ventrali 172; sottocaudali 46.
Una larga macchia nera sul vertice, sull' occipite e sulla nuca, ventre con macchie grigiastre poco distinte.
13. **Echis carinatus**, Schn.
Homs.

BATRACHIA.

1. **Bufo viridis**, Laur.
Misurata.

Dr. Prof. ERMANNO GIGLIO-TOS

DIRETTORE DELLA STAZIONE BIOLOGICA DELLA R. UNIVERSITÀ DI CAGLIARI

SULLA POSIZIONE SISTEMATICA
DEL GEN. *CYLINDRACHETA* KIRBY.
(Tav. I)

Nel Settembre del 1913 il prof. Raffaello Gestro, Direttore del Museo Civico di Storia Naturale di Genova, ebbe la cortesia di mandarmi in istudio un curioso insetto inviatogli dal Dr. Spegazzini dalla Patagonia.

Tale insetto presenta a primo colpo d' occhio una certa somiglianza con una Grillotalpa. Dico, a primo colpo d'occhio, perchè in realtà subito ci vien fatto di riconoscere per l'insieme del corpo e di tutti i suoi caratteri che con la Grillotalpa in realtà esso non ha nulla che vedere. Ciò non toglie tuttavia che la struttura e la forma delle zampe anteriori eminentemente atte allo scavare sieno molto suggestive e con quelle della Grillotalpa presentino realmente una grande somiglianza.

Di fatto come un grillotalpide fu finora ritenuto da quei tre soli entomologi, il Gray, il Saussure e il Kirby, che ebbero occasione di conoscerlo.

La prima notizia di un insetto di tal genere risale al 1832 e la dobbiamo al Gray che nel « Griffith's Animal Kingdom » (vol. XV, p. 785, pl. 131) ne diede una figura sotto il nome di *Cylindrodes Campbelli* e più tardi anche una breve descrizione in Magaz. Nat. Hist. ser. 2, vol. I, 1837, p. 132, fig. 15.

Altre descrizioni troviamo poi in: Brullé Hist. Nat. Ins. IX, 1835, p. 191; Serville Ins. Orth. 1839, p. 310; Blanchard Hist. Nat. Ins. III, 1840, p. 34, ma sono tutte descrizioni desunte

sempre dalla figura primitiva del Gray, e nessun altro, a quanto pare, ebbe occasione di conoscere tale insetto dal Gray fino a Saussure, che nel 1877 ne descrisse una nuova specie col nome di *C. Kochii*. (Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève vol. 25, 1877, p. 40, pl. 11, fig. 3).

Più tardi, nel 1894, Saussure et Zehntner (Rev. Suisse de Zoologie, T. II, 1894, p. 429, pl. XVI, fig. 17-19) ne descrissero un terzo individuo, ma non gli diedero alcun nome.

Dal catalogo poi del Kirby (Syn. Cat. of Orthopt. Ins. II, 1906, p. 7), risulterebbe che il Museo Britannico possegga anche la specie *C. Kochii* Saus.

Tutte e tre queste specie finora conosciute provengono dall'Australia.

Come si vede le notizie che finora possediamo su questi insetti sono molto scarse. Scarse sono per il piccolo numero di specie finora note, scarse per la rarità degli esemplari conosciuti, insufficienti, perchè l'individuo descritto da Gray è, a quanto pare, irreperibile e la figura e la descrizione non sono proprio complete, insufficienti ancora perchè i due esemplari descritti dal Saussure erano, come egli stesso confessa, molto deteriorati.

Data questa incompleta conoscenza e considerando che gli esemplari da me studiati sono in ottimo stato di conservazione e provengono dalla Patagonia e quindi da località affatto diversa da quella degli altri, che è l'Australia, credo opportuno di darne qui una minuta descrizione, che varrà anche a farci apprezzare meglio le affinità che questo insetto presenta con gli altri gruppi.

Fam. CYLINDRACHETIDAE.

Corpus valde elongatum, cylindricum. Pedes antici fossores. Antennae moniliformes 7-11-articulatae. Tarsi antici uni-vel biarticulati, tarsi intermedii 2-articulati, tarsi postici 1-articulati. Cerci uniarticulati.

Brullé, Blanchard e Serville, basandosi solo sulla figura e sulla breve descrizione di Gray, collocarono il gen. *Cylindrodes* vicino al gen. *Gryllotalpa*, sebbene già Serville chiamandolo « genre extraordinaire » dimostrasse con questa espressione che si trattava

di una forma visibilmente aberrante. Saussure, pur formandone una legione a parte che chiamò dei *Cylindrodites,* lo lasciò però sempre nella tribù dei *Gryllotalpini,* considerando questi insetti come Grillotalpini degradati, e Kirby, sebbene ne faccia nel suo catalogo una sezione a parte « *Curtillinae B* », pur tuttavia lo include nella sottofamiglia delle *Curtillinae* cioè dei Grillotalpidi.

Io credo però che i caratteri sopra indicati sieno sufficienti per autorizzarci a fare di essi una famiglia a parte, non potendo essi rientrare in nessuno dei gruppi finora conosciuti.

Saussure dice che le antenne sono costituite di 11 articoli. Negli esemplari da me esaminati sono senza dubbio solamente 7 nella ♀ e 8 nel ♂. Gray non li menziona. Quanto al numero degli articoli dei tarsi anteriori Gray dice che sono due e due sono veramente negli esemplari del Museo di Genova. Saussure asserisce invece che in *C. Kochii* i tarsi anteriori sono formati di un solo articolo.

Gen. **Cylindracheta** Kirby.

Cylindrodes Gray Griffith, Anim. Kingd. XV, p. 785 (1832). — Mag. Nat. Hist. ser. 2, I, p. 141 (1837). — Brullé Hist. Nat. Ins. IX, p. 191 (1835). — Serville Ins. Orth. p. 310 (1839). — Blanchard Hist. Nat. Ins. III, p. 34 (1840). — Saussure Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève, XXV, p. 38 (1877). — Saussure et Zehntner Revue Suisse Zool. II, p. 421, 422 (1894), (nec Hübner).

Cylindracheta Kirby Syst. Cat. Orth. II, p. 7 (1906).

♂. ♀. — *Antennae capite valde breviores, moniliformes, 7-11-articulatae. Oculi elliptici, minuti, depressi. Ocelli nulli. Pronotum cylindricum, marginibus lateralibus subtus contiguis prosternum coxasque anticas amplectentibus, margine antico rotundato excavato. Mesonotum et metanotum tectiformiter compresso-carinata. Abdomen cylindricum segmentis a supero visis subquadratis. Pedes antici fossores, robusti. Pedes intermedii et postici breves incrassati, robusti, pilosi. Tarsi antici et intermedii graciles bi-articulati, tarsi postici uni-articulati. Lamina supraanalis brevis triangularis, apice rotundato, latior quam longior, medio impresso-sulcata. Cerci articulo unico cylindrico instructi.*

Species typica: **C. Campbelli** Gray.

Il nome del genere fu cambiato da Kirby perchè già usato da Hübner nel 1810 per indicare un genere di Molluschi.

Questa diagnosi generica è desunta dai caratteri degli esemplari da me esaminati, meno che per il numero degli articoli delle antenne, dove ho tenuto conto anche dei dati del Saussure.

Le specie abitano l' Australia e la Patagonia, e si possono dividere in due gruppi a seconda che i femori anteriori nel mezzo della loro faccia interna presentano un foro o fossetta circolare o ne mancano.

Le specie australiane mancano di questo foro, a quanto mi risulta. Gli articoli delle loro antenne, almeno in una *(C. Kochii)* sono 11.

La sola specie della Patagonia finora conosciuta *(C. Spegazzinii)* che descriverò qui appresso, presenta questo foro e le sue antenne hanno solo 7-8 articoli.

1.° *C. Campbelli* Gray Griffith Anim. Kingd. p. 785, pl. 131 (1832); Mag. Nat. Hist. 2 ser. I, p. 142, fig. 15 (1837). — Brullé Hist. Nat. Ins. IX, p. 191 (1835). — Serville Ins. Orth. p. 311 (1839). — Saussure Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève, XXV, p. 40 (1877). — Saussure et Zehntner Rev. Suis. Zool. II, p. 429 (1894). *(Cylindrodes)*. — Kirby Syn. Cat. Orth. II, p. 7 (1906).

Cylindrodes n.° 2 (?) Saussure et Zehntner loc. cit. p. 429, pl. XVI, fig. 17-19 (1894).

Questa specie fu raccolta dal maggiore Campbell a Melville-Island sulla costa settentrionale della Nuova Olanda, e secondo le indicazioni da lui fornite pare che recasse grandi danni alla sua serra scavando il fusto di tutte le piante senza che fosse possibile accorgersene per altro che per il loro deperimento. I coloni lo chiamano *Verme-filo*.

La specie n.° 2 descritta da Saussure e Zehntner è molto probabilmente la femmina. Ciò io arguisco dalle due punte acute che armano la piastra basale dei cerci e dalla forma dell' ultimo segmento ventrale. Questa mia opinione deriva dal fatto che una differenza simile ho trovato nei due esemplari da me esaminati, differenza che non saprei interpretare altrimenti che come un carattere sessuale secondario.

2.° *C. Kochii* Saussure Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève, XXV, p. 40, pl. XI, fig. 3 (1877). — Saussure et Zehntner Rev. Suis. Zool. II, p. 428 (1894). — Sharp Cambridg. Nat. Hist., vol. V, p. 336, fig. 208 (1901). — Kirby Syn. Cat. Orth. II, p. 7 (1906).

Anche questa specie, descritta su di un solo esemplare molto deteriorato e mancante dell' apice dell' addome, proviene dalla Nuova Olanda. Da quanto dice Saussure e da quanto mi risulta per informazioni datemi gentilmente dal Dr. Carl del Museo di Ginevra, che ringrazio qui vivamente, i tarsi anteriori non hanno che un solo articolo.

3.° *C. Spegazzinii* n. sp. (Tav. I).

I due esemplari appartenenti a questa specie sono quelli inviati dal Dr. Spegazzini al Museo Civico di Genova. Essi sono in perfetto stato di conservazione, il che mi permette di darne una descrizione per quanto possibile perfetta.

Essi somigliano moltissimo nel loro insieme alle specie australiane già note e mi è difficile stabilirne le differenze specifiche senza un confronto, che non mi è possibile, con quelle. Però la differenza notevole della località e alcuni caratteri, fra cui quello del foro ai femori anteriori, sono tali da farci propendere a credere che realmente si tratti di una nuova specie.

Maschio? — Corpo allungato, cilindrico, tutto di color rosso-cuoio lucente, con i segmenti dell'addome attraversati sul dorso da una fascia nera lucente che dal secondo all' ultimo va sempre allargandosi, così che il secondo segmento è nerastro solo nella metà basale, dal terzo al sesto solo verso il margine posteriore si fanno rossicci, gli altri sono per intero neri lucidi. (Tav. I, fig. 1-2).

Capo. — Capo piccolo, incassato nel pronoto, di color castagno rossiccio, lucido, sparso di minutissimi punticini infossati, anteriormente ristretto quasi a grugno. Tra le due antenne la fronte è alquanto depressa trasversalmente, e poi rilevata leggermente in una debole cresta trasversale che segna il limite superiore dello scudetto facciale. Nella regione della menzionata depressione

la superficie è tutta minutissimamente rugosa e nera. Il margine della fronte che sovrasta allo scudetto facciale porta alcuni pochi peli giallicci. Lo scudetto facciale è segnato da una depressione trasversale giallo-testacea finemente rugosa.

Apparato boccale. — Il labbro superiore è quasi semicircolare, nero, un po' gialliccio all' apice. Le mandibole e le mascelle sono rossiccie e nere, solo all' apice. Il labbro inferiore è fesso in due lobi gracili, triangolari, acuti e tutto irto di lunghi peli giallo-fulvi. I palpi labiali sono di tre articoli: il 1.° (basale) breve, cilindrico; il 2.°, lungo il doppio del primo, è appiattito, alquanto dilatato e quasi semicircolare; il 3.° è lungo quanto il 2.°, cilindrico, un po' assottigliato alla base, tondeggiante all'apice. I palpi mascellari sono formati invece di quattro articoli: il 1.° (basale) è breve e cilindrico, come il 1.° dei palpi labiali; il 2.° è il doppio del 1.° ed è appiattito, dilatato e semicircolare, della stessa forma del 2.° articolo dei palpi labiali; il 3.° è quasi lungo quanto il 2.°, cilindrico e ristretto alla base; il 4.° è quasi lungo quanto il 3.°, non ristretto alla base, cilindrico e al suo apice tronco e terminato in un cono molto ottuso. (Tav. I, fig. 11). Tanto i palpi labiali quanto i mascellari sono rossicci e privi di peli.

Antenne. — Le antenne sono più corte assai del capo e formate di 8 articoli tutti privi di peli. Il 1.° articolo basale è breve e cilindrico; il 2.° è appena un po' più corto, un po' ingrossato e arrotondato all' apice; gli articoli dal 3.° al 7.° sono più brevi, quasi conici, cioè stretti alla base e subito allargati e tronchi all' apice dove sta la base del cono che è gialliccia; l' ultimo articolo è appena un po' più grande dei precedenti ed al suo apice è pure tronco ma un po' scavato quasi a mezzaluna. (Tav. I, fig. 11).

Occhi. — Dietro alle antenne stanno gli occhi che sono piccoli, ellittici, piatti, e quindi pochissimo sporgenti con la superficie corneale quasi liscia. Però tra gli occhi e le antenne la fronte presenta in ambedue i lati una piccola protuberanza che spicca sul resto perchè liscia, lucente e gialla e che simula perciò meravigliosamente una macchia ocellare, tanto che, a prima vista, si è indotti a credere che queste sieno gli occhi, mentre i veri occhi

stanno dietro a queste macchie e si distinguono poco perchè colorati come il resto del capo. Queste macchie rappresentano forse gli ocelli? Si sarebbe tentati di crederlo all'aspetto, ma non credo che sia possibile risolvere la questione senza l'esame microscopico della parte. Saussure menziona tali macchie anche in *C. Kochii* e propende a considerarle come ocelli.

Protorace. — Il protorace con le prime zampe annesse è la parte, che presenta la maggior somiglianza con le corrispondenti parti della Grillotalpa.

Il pronoto è cilindrico, convesso, di color rosso-cuoio, lucido, glabro e liscio, salvo alcuni rari punticini impressi, sparsi qua e là, mentre i margini anteriore e posteriore sono ciliati con peli fitti giallo-fulvi. Il margine anteriore è un po' scavato nel mezzo e abbraccia il capo il quale si trova così incassato profondamente nel protorace. (Tav. I, fig. 1-2). Di poco dietro al margine anteriore si può scorgere a mala pena nel mezzo della parte anteriore del pronoto una depressione da cui partono due solchi appena accennati che si dirigono verso i lati parallelamente al margine anteriore ma che svaniscono subito. Il pronoto insomma presenta una notevole somiglianza per la sua forma con quello della Grillotalpa ed è lungo quanto il mesonoto ed il metanoto insieme riuniti, ma, mentre nella Grillotalpa i lobi laterali del pronoto si ripiegano bensì verso il prosterno ma ne rimangono largamente separati dalle anche anteriori che vi si trovano interposte, in questo insetto invece gli stessi lobi laterali sono così fortemente ripiegati al di sotto e così sviluppati che si toccano lungo la linea mediana ventrale formandovi un profondo solco e ricoprendo quasi tutto il prosterno del quale non resta allo scoperto che una piccola parte posteriore, triangolare e carenata, rappresentante il prosternello. (Tav. I, fig. 2). Per questa sua speciale conformazione il pronoto assume veramente la forma di un astuccio o tubo cilindrico aperto anteriormente con un largo foro, dal quale sporgono fuori, il capo nel mezzo e, lateralmente, le due zampe robuste, scavatrici.

Mesotorace. — Il mesotorace dal protorace è separato da una specie di collo gracile, cilindrico, molle, lungo quanto il mesotorace, e che permette al protorace una grande mobilità e un'indipendenza assoluta dal mesotorace. (Tav. I, fig. 1-2, *c*). Si di-

rebbe in certo modo un collo spostato in ragione appunto della particolare funzione scavatrice della parte anteriore del corpo. Manca di fatto il vero collo poichè, come dicemmo, il capo si trova proprio incassato nel protorace e forma con questo un tutto rigido, ciò che è veramente indispensabile perchè la funzione scavatrice si possa esplicare liberamente. In compenso la mobilità negata al capo che sta davanti alle zampe scavatrici è concessa da questa sorta di collo intertoracico a tutta la regione protoracocefalica, cioè a tutta la parte scavatrice, lasciando per tal modo quasi indipendente questa regione da tutto il resto del corpo. Tale collo gracile e flessibile presenta al di sopra due serie trasversali di peli lunghi giallo-fulvi, brevemente interrotte nel mezzo e che terminano ai lati del collo; al di sotto invece mostra 3 tubercoli pelosi, di cui uno mediano e due laterali un po' più spostati all'indietro. Nelle specie australiane questo collo non è menzionato.

Il mesonoto è breve, trasversale, circa tre volte più largo che lungo, molto compresso sui fianchi a mo' di tetto e presenta nel mezzo un'area triangolare, liscia, nuda, minutamente punteggiata, il cui vertice tocca il margine posteriore del pronoto e la base forma la parte di mezzo del margine anteriore. I lati del mesonoto, depressi e un po' scavati, sono invece pelosi e sopratutto ciliato di numerosi e lunghi peli giallo-fulvi è il margine anteriore del mesonoto che si presenta come una carena sottile e tagliente. Le depressioni a fossetta dei fianchi del mesonoto servono a ricevere i femori mediani, mentre l'animale va scavando in modo che i piedi raccolti sul corpo formandovi un tutto cilindrico e senza sporgenze non oppongano ostacolo alla penetrazione. Di fatto una depressione simile si trova pure sui fianchi del 1.° tergite addominale, destinata a ricevere i femori posteriori.

In realtà, ciò che io per maggior semplicità descrissi come mesonoto è invece l'insieme di 3 pezzi: il mesonoto o tergite e due epimeri, fusi insieme. Il vero mesonoto è rappresentato dal pezzo centrale o tergite che porta nel mezzo l'area triangolare di cui ho parlato e poi subito discende quasi verticalmente ai lati. Questo pezzo è piccolo. I due epimeri ad ogni lato sono dati da due pezzi triangolari saldati fra loro lungo una linea obliqua, e l'epimero posteriore è saldato pure col margine laterale del vero mesonoto secondo una linea obliqua. Le linee di sutura di questi tre pezzi convergono al margine anteriore in corrispondenza degli angoli

alla base dell' area triangolare del mesonoto vero. La cresta pelosa che segna il margine anteriore del mesonoto è data dal margine anteriore dell' epimero anteriore.

Il mesosterno è a forma di placca trasversale, rettangolare, quasi nuda, liscia, minutissimamente punteggiata, quasi il doppio più larga che lunga. Il margine anteriore è ciliato di peli giallo-fulvi.

Le mesopleure sono come il mesosterno liscie, punteggiate, col margine anteriore peloso, ma hanno forma triangolare, di cui il lato anteriore peloso forma il margine anteriore della mesopleura, quello inferiore, leggermente curvo, si salda con il margine laterale del mesosterno, e il posteriore delimita anteriormente l' acetabolo o cavità di articolazione dell' anca media.

Metatorace. — Il metanoto è trasversale come il mesonoto, fortemente compresso a mo' di tetto e rilevato nel suo mezzo in una forte carena longitudinale. La sua superficie, è liscia e lucida ma presenta alcuni peli.

Concorrono a formare anche in questo caso il metanoto due epimeri laterali come nel mesonoto, ma nel metanoto il pezzo centrale, il vero tergite, è assai più sviluppato e predomina sullo sviluppo degli epimeri in superficie, mentre l' opposto o quasi avviene per il mesonoto. I due epimeri del metanoto sono dunque piccoli relativamente. L'anteriore ed inferiore ha forma triangolare, e forma il fianco del metanoto delimitando anteriormente la cavità di articolazione dei piedi posteriori: il posteriore e superiore ha forma di linguetta che si incastra trà il tergite vero e l' epimero anteriore, e si prolunga posteriormente al di là del margine del tergite per concorrere a formare la parte superiore della cavità di articolazione delle anche posteriori.

Il metasterno è una placca a forma di trapezio, lucida, liscia, appena appena punteggiata qua e là. Il lato anteriore, il più largo, è circa il doppio della lunghezza, quello posteriore è di poco più largo della lunghezza. Nel mezzo del metasterno due piccole carene divergono a forma di V e sono congiunte al margine posteriore di esso con una breve carena trasversale.

Le metapleure sono rappresentate da due piastrelle di forma quasi trapezoidea, e lunghe quanto il metasterno, disposte, una per parte, ai lati del metasterno lungo i suoi margini obliqui e concor-

rono a delimitare anteriormente la cavità di articolazione dell'anca posteriore.

Tra il mesosterno ed il metasterno stanno tre pezzi: uno mediano, il mesosternello, è una piccola piastrella di forma semicircolare, col margine arcuato un po' rilevato, e terminato ai lati da due piccoli tubercoli: due laterali, i trocantini (?) rappresentati da piccolissime placche di forma triangolare incastrate tra il margine posteriore del mesosterno e il margine anteriore del mesosternello. Il lato esterno di queste placche è il più breve e delimita in minima parte la cavità di articolazione dell' anca media dal lato schiettamente ventrale.

Tra il metasterno e il primo segmento ventrale sta incastrato un pezzo, il metasternello, a forma di rettangolo, largo quanto il metasterno ma lungo solo la metà di questo, e quindi almeno il doppio più largo che lungo. Tra il metasternello e la cavità articolare dell' anca posteriore sta da ogni lato un piccolo pezzo a forma di triangolo isoscele, la cui base si continua col margine posteriore del metasternello, l' apice raggiunge il margine anteriore di questo, il lato interno è contiguo al lato esterno del metasternello e il lato esterno, un po' curvo, delimita dal lato veramente ventrale la cavità di articolazione dell' anca posteriore. Essi corrispondono ai due pezzi (trocantini?) interposti tra il mesosterno ed il metasterno, ma hanno in questo caso una posizione schiettamente laterale.

E veniamo alle zampe, queste sopratutto sotto molto aspetti degne di nota.

Zampe anteriori. — Le prime zampe, come dicemmo, escono ai lati del capo dal foro anteriore del protorace, quindi si trovano molto spostate in avanti e più del doppio distanti dalle zampe mediane di quanto sieno queste dalle posteriori. Esse sono quanto mai robuste, corte e larghe tanto che, se con quelle della Grillotalpa hanno molta somiglianza per la loro struttura, per la forma invece ricordano assai più la zampa anteriore della Talpa.

Le due anche sono articolate così vicine l'una all'altra che si toccano dal lato interno, e tutti i varî articoli componenti la zampa sono così strettamente congiunti, incastrati l' un nell' altro da formare tutto un pezzo unico a somiglianza di una mano.

L' anca ha la forma trapezoidale di cui la base più larga si

articola col protorace e l' altra opposta col trocantere. Dei due lati leggermente convergenti uno forma il margine inferiore dell' anca ed è libero di muoversi nel foro del protorace, l' altro che è un po' arcato ne forma il margine superiore che si trova incastrato in una corrispondente depressione condiloidea della superficie interna della base del femore. (Tav. I, fig. 7-8).

La faccia esterna dell' anca è rossiccia, liscia alla base, minutamente rugulosa e punteggiata verso l' apice, e là dove il femore ed il trocantere sono insieme uniti formando un angolo rientrante, l' anca vi penetra presentando anche un piccolo dente nero all'apice dell' angolo formato dal lato che si articola col trocantere e col femore e dal lato che rappresenta il suo margine superiore.

La faccia interna dell' anca è invece pelosa e gialliccia e presenta un solco che corre lungo il margine articolare, solco che è limitato in basso da una piccola protuberanza lucida, rossiccia, e in alto da una piccola cresta nera arcata. Il piccolo tratto poi che corrisponde all' articolazione col trocantere è nero e presenta un dente ottuso nero che si incastra in una corrispondente insenatura della base del trocantere.

Il trocantere è un pezzo di forma quasi triangolare intimamente unito col femore lungo la parte basale del margine inferiore di questo. La faccia esterna è castagno-rossiccia, nuda, rugulosa, e percorsa da tre carene nere di cui la mediana, la più lunga, corre dalla base del triangolo, che corrisponde all' articolazione con l' anca, fino all' apice, e le due laterali sono corte e segnano i lati del triangolo. Di questi lati uno, il superiore, è arcato gradatamente fino all' apice, l' altro, l' inferiore, è quasi diritto fino alla metà del trocantere poi d'un tratto la cresta nera che lo segna finisce e il margine inferiore del trocantere diventa peloso, e con una insenatura arcuata si dirige all' apice della carena mediana. La faccia interna del trocantere è punteggiata e pelosa nella parte inferiore, lucida nella parte superiore. Presso il margine inferiore e alla base la superficie è rilevata e rigonfia per un breve tratto di forma triangolare formandovi come un tentativo di apofisi digitiforme che alla base presenta quell'insenatura destinata a ricevere il corrispettivo dente dell'anca, e in basso sporge alquanto e porta all' esterno la carena laterale inferiore del trocantere. (Tav. I, fig. 5-6, *tr*).

Il femore è piatto, largo, di forma irregolare quasi quadrata

dove conviene distinguere quattro lati: il posteriore che copre in parte l'apice dell'anca, l'anteriore che copre il margine interno della tibia, l'inferiore che è unito saldamente al trocantere, il superiore che è libero. Tutto il contorno del femore è più o meno ciliato di peli giallo-dorati. (Tav. I, fig. 5-6, *f*).

Il margine posteriore è appena un po' arcato e fa con quello inferiore un angolo largamente arrotondato e quasi retto, mentre l'angolo pure arrotondato che fa col margine superiore è ottuso.

Il margine superiore è leggermente sinuato verso la base poi arcato verso l'apice del femore, quindi in seguito a questa arcatura il femore si allarga dalla base verso l'apice.

Il margine inferiore è dapprima verso la base un po' sinuato, poi decorre rettilineo unito al trocantere. La linea di sutura dei due pezzi è segnata da un solco ben inciso, e questo è il solo tratto del contorno del femore che non sia libero. Perciò è anche il solo tratto che sia privo di peli.

Il margine anteriore poi è il più caratteristico. Incominciando dal margine superiore, col quale fa un angolo retto, per un brevissimo tratto è rettilineo, poi si protende in avanti con due grandi lobi arrotondati di cui l'inferiore più largo di circa il doppio di quello superiore. Tutti e due questi lobi caratteristici sono muniti di una frangia di peli dorati fitti e tutti uguali a mo' quasi dei denti di un pettine. Il lobo inferiore si unisce in basso coll'apice del trocantere, dove passa con un breve decorso obbliquo al margine inferiore. Anche in questo caso la breve linea di unione del lobo col trocantere è segnata da un solco ben inciso.

Le due faccie l'interna e l'esterna presentate dal femore sono ben differenti.

Quella esterna è tutta nuda, di color rosso-cuoio, tutta punteggiata e rugulosa. Vi si vedono inoltre sulla superficie spiccare due carene, ben rilevate e nere. Una più lunga corre per un breve tratto parallela al margine inferiore e a poca distanza da questo poi si ricurva in alto quasi ad angolo retto e corre lungo la base dei lobi descritti terminando alla metà della base del lobo superiore. L'altra carena è più corta e comincia in basso, al livello della prima, di cui pare quasi una continuazione e procede incurvata obliquamente in alto ed in avanti, dividendo il lobo inferiore quasi in due metà.

La faccia interna del femore è invece liscia e di struttura più

complicata, e può considerarsi come divisa in due metà, una superiore, l'altra inferiore, da una cresta che l'attraversa obliquamente dall'álto in basso.

Nella metà superiore si nota anzitutto alla base una depressione liscia triangolare nella quale è accolta l'anca. Questa depressione è limitata in alto da una debole cresta, al di sopra della quale scorre, parallelo ad essa, un solco lucido nerastro che per la sua levigatezza permette ai femori di scorrere facilmente lungo i lati del pronoto sul quale fregano durante i movimenti scavatori. Al di là di questo solco quella cresta che divide per metà la faccia interna del femore si prolunga in una lunga appendice digitiforme robustissima e lucida che con la sua punta quasi fatta a scalpello si insinua dentro ad una insenatura arcata della faccia interna della tibia, nella quale questa appendice od apofisi scorre durante i movimenti della tibia. (Tav. I, fig. 6, *a*). È evidente che questa apofisi del femore è un potente rinforzo interno alla tibia, mentre i due lobi descritti del margine ne sono i rinforzi esterni. La tibia che è appiattita in una sorta di lama, si trova dunque incastrata tra quest'apofisi digitiforme interna e i due lobi esterni, dentro ai quali tuttavia può muoversi precisamente come la lama di un rasoio si alloga fra le due lamine della sua guaina.

La metà inferiore della faccia interna del femore è piatta e più in basso della cresta ed è rappresentata esclusivamente dal lobo inferiore del femore, che, visto dall'interno, ha forma di ventaglio e, cosa curiosa, presenta alla sua base un foro circolare del diametro di quasi un millimetro, tutt'intorno ciliato di peli e che ricorda quasi il foro di un orecchio. (Tav. I, fig. 6, *fu*). Che cosa rappresenta questo foro che si vede chiaramente prolungarsi nell'interno del lobo non ostante il minimo spessore di questo? Io propendo a credere che si tratti del foro uditivo.

Di un foro simile non fanno affatto parola nè il Saussure nè il Gray per le specie australiane.

Quanto mai curiosa è anche la tibia, che ha la forma di una falce fortemente arcata a semiluna, larga ma sottile a mo' di lama. (Tav. I, fig. 5-6, *ti*). Vi distinguiamo quindi un margine interno ed uno esterno, una faccia interna ed una esterna. Con una punta della mezzaluna essa si articola alla parte superiore del femore subito al di sotto dell'angolo superiore-anteriore in corrispondenza del lobo superiore, il più piccolo. Tale articolazione si

trova perciò incastrata tra il lobo piccolo esterno e l'appendice digitiforme interna del femore. Il margine interno è arcato, continuo, tagliente, e quando la tibià si muove, nel movimento di adduzione passa come una lama tra i due lobi esterni e l'appendice digitiforme interna dei femori che la fanno resistere contro le pressioni laterali, fa corpo col femore del quale pare che rappresenti il margine anteriore, ma il margine inferiore della tibia, essendo arcato, per quanto essa si appressi al femore, non chiude mai il foro interno del lobo femorale di cui abbiamo detto or ora. Il che mi persuade ancora di più che debba trattarsi di un vero foro uditivo.

Il margine esterno della tibia è pure tagliente e arcato ma è profondamente diviso in 5 denti che proprio ricordano le 5 unghie della Talpa. Dei 5 denti, il terzo ossia il mediano è il maggiore, gli altri vanno decrescendo gradatamente verso le due estremità. Tali denti sono triangolari, robusti, e, a mo' di unghioni, ricurvi verso l'esterno. La superficie esterna della tibia è lucente ed ogni dente è percorso da una debole carena mediana. Quella interna è pure lucente ma quivi i denti mancano di carena. Tutte e due le faccie sono del solito colore rosso-cuoio predominante in tutto il corpo, ma il margine esterno e le metà apicali dei denti sono neri.

Sulla faccia interna della tibia, poco prima dell'apice e più precisamente nell'angolo che divide il penultimo dall' ultimo dente sta il tarso che è rappresentato da un piccolo filamento gialliccio, un po' appiattito, formato di due articoli gracili, di cui il primo un po' più lungo del secondo e questo un po' attenuato all'apice dove termina senza la minima traccia di uncini. Evidentemente è un rudimento di tarso che per la locomozione ha perduto ogni funzione. (Tav. I, fig. 5-6, *ta*).

Dalla parte opposta, cioè presso la base, sulla faccia interna si trova invece una profonda depressione liscia semicircolare nella quale scorre, durante i movimenti della tibia, l'appendice digitiforme della faccia interna del femore.

Le zampe mediane e posteriori sono press'a poco costituite nello stesso modo ma sono corte, robuste, di color testaceo-gialliccio molto pelose. (Tav. I, fig. 9-10).

Zampe mediane. — L'anca è piccola, di forma trapezoidale, compressa antero- posteriormente, lucida, minutamente punteggiata

e nuda sulla faccia anteriore, irta di lunghi peli fulvi al margine inferiore, coperta di pochi peli e non lucida sulla faccia posteriore.

Il femore è molto piatto, molto dilatato, di forma ellittica a margini sottili, e anch'essi irti di lunghi peli fulvi. Esso è breve e raggiunge appena col suo apice il margine posteriore del metanoto. La faccia anteriore del femore è alquanto convessa, liscia, lucida, nuda, sparsa qua e là di qualche punticino impresso. La faccia posteriore è invece concava, pelosa, percorsa lungo il mezzo da una forte cresta. L'apice del femore è tronco, con l'angolo superiore acuto e quello inferiore arrotondato e formante un lobo poco accennato.

La tibia è anch'essa molto dilatata, lunga appena quanto il femore, e di forma quasi romboidale con i lati alquanto curvi. Anche qui i margini sono irti di lunghi peli fulvi. La faccia superiore è convessa, compressa ai lati a mo' di tetto, e rilevata nel mezzo longitudinalmente, secondo la diagonale maggiore del romboide, in una cresta acutissima, coll'apice nero, che va, dalla base all'apice della tibia, crescendo in altezza. La superficie superiore della tibia ai lati della carena è lucida e liscia, con alcuni peli solamente verso i margini laterali. La carena verso l'apice è minutamente incisa formando così tre piccoli denti di cui l'ultimo più grande è arrotondato a mo' di lobo e sovrasta immediatamente ad una robusta spina piatta, triangolare, acuta che sta all'angolo apicale inferiore ed anteriore della tibia.

I tarsi sono gracili, cilindrici, irti di lunghi peli fulvi, e formati di due articoli uguali fra loro in lunghezza. Alla loro estremità terminano con un solo uncino acutissimo. I tarsi con l'uncino compresso non raggiungono la metà della lunghezza della tibia.

Zampe posteriori. — L'anca è quasi il doppio più lunga che quella delle zampe mediane, meno appiattita e lucida nella faccia anteriore.

I femori somigliano affatto a quelli delle zampe mediane, sono però più lunghi, sì da oltrepassare il margine posteriore del primo segmento dell'addome e presentano il margine superiore un po' più curvo e un po' meno curvo quello inferiore.

Le tibie sono un po' meno lunghe dei femori, grosse, robuste, ma non dilatate e poco depresse. Poco dopo la base presentano una strozzatura a mo' di solco tutt'attorno ben distinta. Come in

quelle mediane la faccia superiore delle tibie posteriori è compressa a mo' di tetto e carenata per lungo; ma la carena in questo caso è meno elevata e meno acuta, e termina all' apice con un piccolo dente acuto, che precede immediatamente una lunga spina. La faccia inferiore di queste tibie è piatta e quasi liscia. I margini ottusi e arrotondati sono irti di lunghi peli fulvi. Queste tibie sono però armate all' apice non di una sola spina, come le mediane, ma di 4 spine robuste ed acutissime. Di queste, 2 sono superiori e sono più corte, piatte, triangolari, marginate di nerastro, ma più larghe alla base e più robuste, sopratutto quella anteriore. Le altre due sono inferiori e sono più lunghe, ma più gracili e pelose. Di queste due quella posteriore è un po' più lunga e leggermente ricurva in avanti.

I tarsi sono formati di un solo articolo, gracile, cilindrico, peloso, di poco più lungo delle spine inferiori della tibia, terminato alla sua estremità con una punta acuta nerastra preceduta inferiormente da un minutissimo dente. Manca dunque un vero uncino terminale.

Addome. — L' addome è tutto cilindrico e lungo il doppio del resto del corpo, lucido sopra e sotto e affatto privo di peli. Il segmento mediano è compresso sui fianchi e peloso come il metanoto. Il 1.° (2.°) segmento addominale è fortemente compresso e carenato nel mezzo; sui fianchi presenta una depressione destinata a ricevere i femori posteriori. Gli altri segmenti dell'addome non presentano nulla di speciale essendo tutti somiglianti fra di loro, cioè di poco più larghi che lunghi, solo tendono a diventare verso l' apice interamente neri. Di fatto l' ultimo segmento, l'8.° (9.°) è interamente nero lucido. La lamina sopraanale è testaceo-bruna, triangolare, quasi il doppio più larga che lunga, con l'apice arrotondato preceduto da una depressione triangolare e la base un po' rilevata e nel mezzo munita di una breve e ottusa carena. Tale lamina sta strettamente applicata contro l' addome in posizione verticale e delimita perciò l' apice addominale.

Tra questa lamina sopraanale e l'ultimo (7.°) segmento ventrale, e quindi in posizione schiettamente ventrale sta un segmento apparente che attraversa e copre interamente l' apice ventrale dell' addome. Questo segmento ha una superficie minutissimamente granulosa, non è lucido, ma un po' peloso e lungo il suo margine posteriore, proprio contigui ai margini laterali della lamina sopraanale scor-

rono due rilievi sporgenti a mo' di cordoni che convergono verso il mezzo dove finiscono, senza toccarsi, in un rigonfiamento arrotondato. Agli estremi laterali di questi cordoni si articolano i cerci, ognuno formato di un solo grosso articolo, cilindrico, minutamente granuloso, peloso, terminato a cono ottuso al suo apice, e lungo poco più della metà dell' 8.° segmento addominale, cioè di quello che precede la lamina sopraanale. (Tav. I, fig. 4).

Indubbiamente questo segmento corrisponde a quello che secondo Enderlein rappresenta l' 11.° tergite, che Krauss chiama piastra basale dei cerci, e Verhoeff *coxit* dei cerci. Ma assai interessante in questo caso è il vedere la posizione schiettamente ventrale che questi pezzi assumono e il fatto, credo assai raro, che essi, com' è noto, generalmente separati l' un dall' altro ai lati del 9.° (10.°) segmento addominale o lamina sopraanale, qui invece sono, in apparenza almeno, fusi assieme in un pezzo unico al di sotto della lamina sopraanale formando quasi un segmento ventrale. Dico in apparenza perchè in realtà si distingue a colpo d' occhio dai veri segmenti ventrali.

Questi sono in numero di sette, e non presentano nulla di speciale che meriti particolare descrizione. Sono, come quelli dorsali, di poco più larghi che lunghi, lucidi, nudi, di color rossiccio, fuorchè l' ultimo che è nerastro. (Tav. I, fig. 4).

Femmina? — Il secondo dei due esemplari da me esaminati è in tutte le sue parti ed anche nelle dimensioni affatto somigliante al primo. Solo ne differisce per alcuni caratteri alle antenne e all' apice dell' addome.

Le antenne, invece che di 8, sono formate di soli 7 articoli.

I segmenti ventrali invece di 7 sono 8 perchè i due ultimi non sono fusi insieme. L' ultimo è perciò più piccolo. Quel cordone della piastra basale dei cerci che nell' altro esemplare è affatto inerme, in questo presenta all'estremo interno una piccola punta conica ricurva all' esterno a mo' di uncino. Una punta simile e quasi nella stessa posizione si vede nell'esemplare descritto come specie n.° 2 da Saussure e Zehntner, ma in questo, a quanto si vede dalla figura, tale punta è diritta. Anche in questo i due ultimi segmenti ventrali sono separati. Per queste ragioni ritengo che questo esemplare debba considerarsi come la femmina di *C. Campbelli*. (Tav. I, fig. 3).

Non ho molte ragioni per ritenere che dei due esemplari descritti l' uno sia il maschio e l' altro la femmina o non sia piuttosto il viceversa. Ma la separazione dei due segmenti ultimi ventrali che negli Embiidi è caratteristica della femmina, mi fa pensare per analogia che lo stesso si verifichi in questo insetto.

Le dimensioni dei due esemplari sono le seguenti:

Lunghezza del corpo	mm.	51	
» » capo	»	4	
» » pronoto. . . .	»	9,5	
Larghezza » »	»	6,5	
Lunghezza delle zampe anteriori.	»	9,5	(dalla base dell'anca)
» » »	»	7	(dalla base esterna del femore)
Larghezza dei femori anteriori .	»	5	
Lunghezza del mesonoto . . .	»	2	
» dell' addome . . .	»	31	

Il Museo Civico di Storia Naturale di Genova ricevette questi due esemplari dal distinto botanico Prof. CARLO SPEGAZZINI che vi aggiunse questa nota; vive sul greto delle sponde del Lago Nahuel-huapi. Essi sono stati raccolti nel Febbraio dell'anno 1913.

Il Lago Nahuel-huapi si trova sulle Ande della Gobernacion del Rio Negro (Patagonia) a 740 m. d' altezza sui confini tra il Chile e la Gobernacion Neuquen.

CONSIDERAZIONI SULLA POSIZIONE SISTEMATICA DEL GEN. « CYLINDRACHETA ».

Lo studio di questo interessante e curioso insetto mi ha portato naturalmente alla discussione della sua posizione sistematica.

Senza dubbio, se ci lasciamo impressionare dalla forma delle zampe anteriori, noi siamo tratti, come già si fece finora, a collocare questo curioso insetto vicino alla Grillotalpa.

Alla robustezza ed all' organizzazione affatto speciali delle zampe anteriori corrisponde anche un notevole sviluppo del protorace al quale queste zampe si articolano, protorace che per la sua forma ricorda moltissimo quello della Grillotalpa.

Ma, se si fa eccezione del protorace e delle prime zampe che per coincidenza delle loro speciali funzioni con le parti corrispondenti della Grillotalpa presentano una mirabile somiglianza e

quindi un interessante e spiccato fenomeno di convergenza, tutti gli altri caratteri sono ben lungi dall' avere affinità con quelli della Grillotalpa. Basti il dire, per esempio, che le antenne nella Grillotalpa sono lunghe, fatte a mo' di flagello formate di numerosissimi articoli anellati, mentre nell' insetto in questione sono brevi, moniliformi e formate di soli 7, 8 od 11 articoli ben distinti. L'addome, che nella Grillotalpa è ovoide e rigonfio con gli anelli molto più larghi che lunghi, è invece gracile, lungo, cilindrico con gli anelli di poco più larghi che lunghi. Mancano affatto traccie di ali e di elitre, che sono presenti invece nella Grillotalpa. I cerci sono brevi e formati di un solo articolo, mentre sono lunghissimi nella Grillotalpa. Infine le zampe posteriori che nella Grillotalpa sono assai più sviluppate e atte al salto, sono invece sviluppate come le mediane. I tarsi non presentano che due articoli gli anteriori e mediani, ed uno solo i posteriori, mentre tre sono invece nella Grillotalpa.

Tutte queste differenze fondamentali dimostrano dunque ad esuberanza che con la Grillotalpa e con l' ordine degli Ortotteri quest' insetto non ha nulla di comune.

Saussure, pur riconoscendo che per la struttura dei tarsi, per quella delle antenne, dei piedi posteriori e dell' addome questi insetti si allontanano dalle Grillotalpe, dice tuttavia: » Les Cylindrodites doivent être considérés comme des Gryllotalpiens dégradés », e più oltre: « Il y a dans les caractères des Cylindrodes quelque chose qui rappelle la dégradation propre aux insectes parasites: elle se prononce surtout dans les pattes intermédiaires et postérieures, modifiées comme il vient d'être dit et qui ont, pour ainsi dire, passé à l'état de crampons, et dans l'extremité de l'abdomen, garni d'une cuirasse, qui témoigne de l'inertie de cette partie du corps ». (Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève, XXV, p. 38-40, 1877).

Ma devo confessare che l'impressione che si riporta dall'esame di questi insetti non ci fortifica affatto nell' opinione di Saussure. Sono insetti certamente molto strani in tutte le loro parti, ma nessuna di queste ci si rivela come una degradazione a somiglianza di quelle prodotte dal parassitismo. Le antenne sono corte sì, ma perfettamente costrutte e sviluppate, nè in nessun modo si possono ritenere come antenne di Grillotalpa degradate, perchè ben diversa ne è la struttura. Le zampe intermedie e posteriori sono

più corte che nella Grillotalpa, ma sono però robuste e bene sviluppate e neanche queste si possono dire degradate. Quanto alla forma ed alla struttura dell' addome e del suo apice sono così diverse fondamentalmente da quelle della Grillotalpa che la supposizione che possano considerarsi come degradate da quella non può neanche presentarsi alla mente. Del resto anche la struttura stessa delle zampe anteriori, per quanto nel suo insieme ricordi quella delle stesse zampe della Grillotalpa, è però ben differente nelle sue parti.

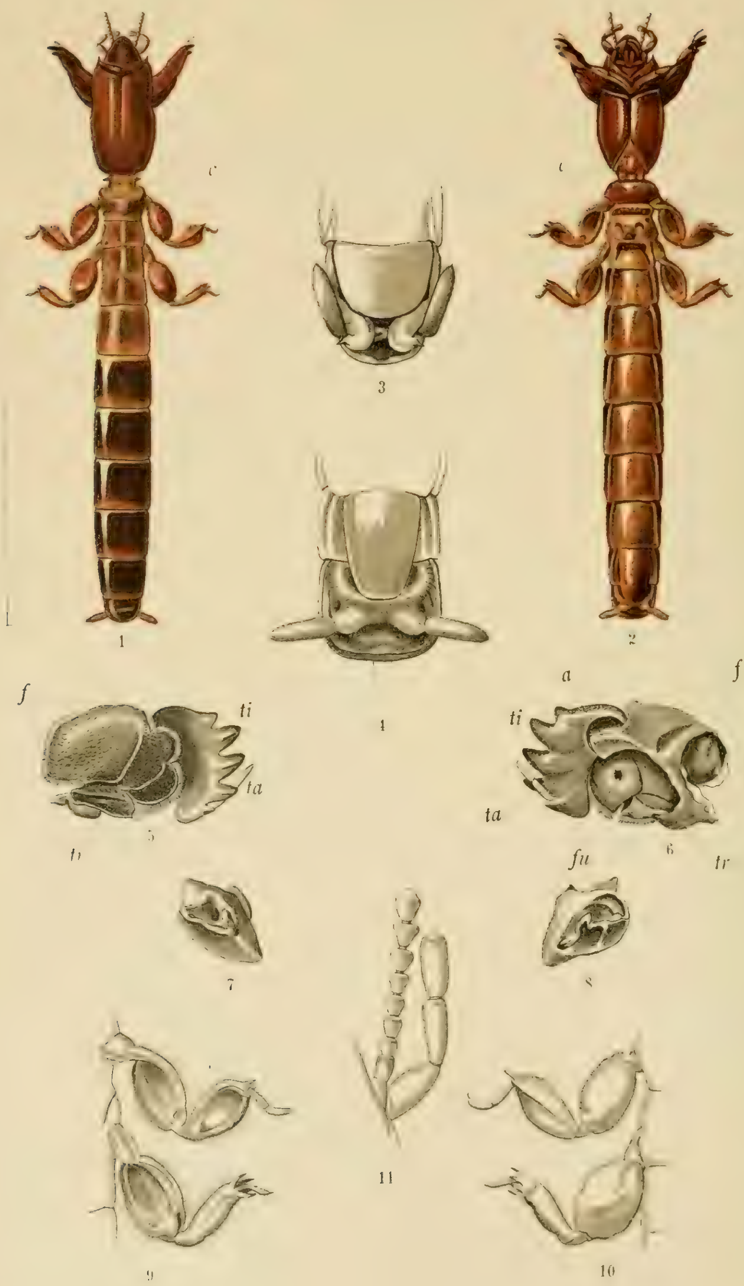
Dopo un esame accurato e minuto e dopo un rigoroso confronto con i Grillotalpidi io dovetti venire alla conclusione che siamo di fronte ad uno dei più interessanti fenomeni di convergenza, ma che certamente questi Insetti, non solamente non hanno nulla a che vedere coi Grillotalpidi, ma nell' ordine stesso degli Ortotteri stanno a disagio.

A quale altro ordine di Insetti dovranno dunque essere inscritti?

Per quanto, sia per le dimensioni, sia per alcuni caratteri, questa forma debbasi ritenere come molto aberrante, tuttavia io non esito un istante a pensare che piuttosto che a quello degli Ortotteri meglio sia ascriverla all' ordine degli Embiidi. La forma e la struttura del corpo, l' apparato boccale, la struttura delle antenne e dei piedi, la forma e la struttura dei cerci, sebbene questi siano formati di un articolo solamente, non mi lasciano alcun dubbio in proposito.

Ma dagli Embiidi finora noti questi insetti differiscono pure per alcuni caratteri di notevole importanza. Si sa che in tutti gli Embiidi i tarsi sono formati di tre articoli. In essi invece gli articoli dei tarsi delle due prime paia di zampe sono solamente due e in quelli del terzo sono ridotti ad uno solo. Le antenne degli Embiidi variano nel numero dei loro articoli da 15 a 32, mentre in questo sono solamente 7, 8 od 11. In nessuno degli Embiidi finora noti le zampe anteriori sono così straordinariamente sviluppate e atte allo scavare, come pure in nessuno il protorace è così grande.

È dunque fuor di dubbio che questi Insetti debbano costituire una famiglia a sè, se pure non si vuol fare di essi addirittura un ordine speciale. Se poi questa famiglia meglio sia ascriverla agli Embiidi, com' io penso, oppure agli Ortotteri, è cosa che solamente le ulteriori, più ampie e più profonde conoscenze di questi interessanti Insetti potranno decidere.



A. Ballani dis. e lit.

Litog. A. Rossi

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA I.

Fig. 1. — *Cylindracheta Spegazzinii* n. sp. - Maschio ingrandito (visto dal dorso). *C* specie di collo intertoracico - La lineetta a sinistra segna la lunghezza vera.

» 2. — Il medesimo (visto dal lato ventrale).

» 3. — L' apice dell' addome della femmina (ingrandito) visto dal di sotto, con i cerci.

» 4. — Il medesimo nel maschio. Si noti la differenza di forma dell' ultimo segmento ventrale che nella femmina è più breve, mentre nel maschio è più lungo e risulta dalla fusione di due segmenti. La piastra basale dei cerci della femmina presenta un uncino per parte.

» 5. — Zampa anteriore destra (ingrand.) vista dal lato esterno.

» 6. — » » » » » » interno — *tr* = trocantere; *f* = femore; *ti* = tibia; *ta* = tarso; *a* = appendice digitiforme interna del femore; *fu* = foro interno del femore.

» 7- 8. — Anca anteriore (ingrand.). - Nella fig. 7 presenta la superficie di articolazione con il trocantere; nella fig. 8 quella di articolazione col protorace.

» 9-10. — Zampe mediane e posteriori sinistre (ingrand.). In fig. 9 viste dal di sotto, in fig. 10 viste dal di sopra.

» 11. — Antenna e palpo mascellare del ♂ (ingrand.). Il 1.° articolo del palpo è nascosto dal margine laterale del capo.

NOTES SUR DIVERS VESICANTS DES COLLECTIONS

DU MUSÉE CIVIQUE DE GÈNES

AVEC DESCRIPTIONS DES NOUVEAUTÉS

PAR MAURICE PIC

M.r le D.r Gestro m'ayant communiqué dernièrement pour les réviser les Vésicants africains des collections du Musée Civique de Gênes, cette étude m'a suggéré quelques remarques que je viens présenter dans cet article, en même temps que je ferai connaître plusieurs formes jugées nouvelles.

J'ai constaté une fois de plus que le groupe des *Cyaneolytta* Péring. était fort difficile à débrouiller par suite de certaines descriptions peu précises de Mäklin qui peuvent s'appliquer à plusieurs formes en provoquant ainsi quelques déterminations douteuses, c'est le cas des *amethystina*, *Buqueti* et *subrugulosa* Mäkl. Péringuey (Trans. R. Soc. South Africa vol, I, part. I, 1909, p. 250), a distingué assez nettement *C. subrugulosa* Mäkl. de *pectoralis* Gerst., mais parle-t-il sûrement de l'espèce de Mäklin? D'après Péringuey, les *C. amabilis* Haag, *affinis* Haag et *subcoriacea* Haag seraient une même espèce, ce qui simplifierait l'étude du groupe. Ces manières de voir ne sont malheureusement pas des certitudes que seule est capable de supprimer l'étude comparative des types de Mäklin avec ceux de Haag. En attendant cette étude, la confusion continuera à subsister en partie pour ce groupe et, suivant les auteurs, des insectes bien différents de *Cyaneolytta* Péring. se détermineront d'un même nom, tandis que, par contre, des insectes identiques seront diversement déterminés. En présence de cet état de choses, la prudence s'impose et auto-

rise à faire précéder certaines déterminations de points de doute qui ne sont ni superflus, ni ridicules.

Après ce que je viens de dire, on trouvera peut être osé que je donne un nom nouveau à une forme de *Cyaneolytta,* je l'ai fait après avoir tenté de l'identifier, sans résultat, successivement avec toutes les descriptions publiées.

Une contestation analogue s'applique à certains *Zonabris* Mars., le *bifasciata* Ol., le très variable *tristis* Reiche, etc. qui représentent une série d'espèces fort difficiles à identifier avec certitude. Il en serait également ainsi pour le groupe des *Z. bipartita* Mars. et *Eschericki* Voigts. Je ne parlerai pas dans cet article de toutes les espèces examinées, je laisse entre autres de côté les douteuses.

Cyaneolytta subclathrata Pic var. (1).

J'attribue à cette espèce, sous le nom de *diversesculpta,* quelques exemplaires de Brava (Bottego), auxquels on peut ajouter un exemplaire du Scioa (Ragazzi), qui sont noirs, un peu bleutés par places et offrent quatre côtes bien marquées sur les élytres avec leurs intervalles irrégulièrement plissés ou montrant quelques rides longitudinales. La tête et le prothorax sont fortement, mais pas très densément, ponctués, ce dernier, plus long que large, est nettement rétréci en avant, fortement sillonné au milieu et impressionné postérieurement. — Long. 14-17 mill.

Epicauta aegyptiaca Mäkl. Famaca (C. Piaggia).

Le ♂ seul a été décrit par Mäklin, il est remarquable par la structure particulière des premiers articles des antennes, le 1.er article étant épaissi, le 3.e recourbé, les pattes longuement et densément garnies de poils noirs sur leur coté interne, tandis que la ♀ a les antennes non particulières, les articles 2 et 3 étant un peu aplatis avec le premier peu épais, plus long, les pattes courtement pileuses. Cette espèce est grande, d'un noir mat avec une ligne rousse sur la tête, les palpes et antennes, ces dernières par-

(1) Tous les types uniques sont au Musée Civique de Gênes, quelques cotypes figurent dans la coll. Pic, ce sont, entre autres: *Cyaneolytta* v. *subclathrata, Epicauta limbatipennis, Bottegoi, Lytta Casalei, Ruspolii, Zonitoschema griseohirta, Zonabris Dilloni,* v. *post-quadrinotata, Gestroi, Bottegoi, Coryna Antinorii.*

fois rembrunies à l' extrémité, étant testacées, le prothorax offre, ou non, une ligne mediane de pubescence grise.

Epicauta limbatipennis n. sp.

Elongata, opaca, infra griseo pubescens, nigra, thorace in medio albo lineato, elytris albo limbatis, scutello albido, antennis nigris, articulis 2 basalibus testaceis.

Allongé, mat, noir avec la base des antennes testacée, très densément et ruguleusement ponctué, dessous et cotés pubescents de gris, élytres étroitement bordés de blanc, une ligne de même pubescence sur le milieu du prothorax, écusson pubescent de blanc. Tête plus large que le prothorax, ce dernier presque carré, un peu élargi vers le milieu et rétréci en avant, sillonné au milieu; élytres plus larges que le prothorax, longs, subparallèles, séparément arrondis au sommet et un peu déhiscents à la suture. — Long. 11-12 mill.

Arussi Galla (Ganale Gudda) III, 5, 1893 (V. Bottego); des Badditu à Dimé, V-VII, 1896 (V. Bottego).

A placer près de *E. oculata F.*, bien distinct à première vue par la tête entièrement foncée et les élytres sans bande discale pubescente.

Epicauta Bottegoi n. sp.

Modice elongata, fere opaca, metallica, obscure viridescens aut coerulescens, elytris obscure purpureis, antennis nigris, ad basin testaceis.

Modérément allongé, presque opaque, finement et peu densément pubescent de gris avec le dessus, particulièrement l' avant corps, offrant des poils noirs courts et redressés, à ponctuation ruguleuse, dense et forte sur l'avant corps, granuleuse, très dense et fine sur les élytres, d'un verdâtre métallique obscur sur l'avant corps et le dessous, membres plus foncés avec la base des antennes testacée, élytres obscurement pourpré-métallique. Tête grosse, bien plus large que le prothorax, faiblement impressionnée ou lineolée sur le vertex; prothorax presque carré, faiblement rétréci en avant, à faible carène lisse médiane et forte impression basale médiane; élytres un peu plus larges que le prothorax, peu élargis en dessous du milieu, séparément arrondis latéralement et subtronqués du coté de la suture au sommet, un peu déhiscents à

l'extrémité; pattes assez robustes, à 1.er article des tarses antérieurs pas très long et peu épaissi chez ♂ avec les cuisses au sommet et tibias à la base faiblement échancrés; ceux-ci en partie munis de poils jaunes. — Long. 11-12 mill. — De Sancurar aux Amarr, II-IV, 1896; de Badditu à Dimé, V, VI, 1896 (V. Bottego).

Par sa forme se rapproche de *L. hydrocephala* Fairm., distinct, à première vue, par la coloration pourprée des élytres et celle verdâtre, ou bleuâtre, de l'avant corps.

Epicauta nyassensis Haag var. Bardera 1908 (U. Ferrandi).
Antennes robustes, noires avec les 4 premiers articles testacés.

Lytta Citernii n. sp. ♂.

Elongata, paulum distincte griseo pubescens, subnitida, nigra, capite inter oculos thoraceque antice testaceo maculatis.

Allongé, orné d'une pubescence grise espacée, peu distincte, à peine brillant, entièrement noir avec seulement le front et le prothorax antérieurement maculés de testacé. Tête grosse, arquée postérieurement, à ponctuation pas très forte, irrégulière; antennes foncées, atteignant le milieu des élytres, assez robustes, rétrécies à l'extrémité, longuement ciliées sur leur coté externe, 1er article épais, 2e très court, 3e un peu plus long et plus large, ouvert en avant, 4e et suivants longs; prothorax long, très rétréci antérieurement et fortement creusé transversalement avant le milieu, à large fossette déprimée postérieure, à ponctuation assez forte, écartée, plus marquée sur sa partie postérieure; écusson long, arqué au sommet; élytres nettement plus larges que le prothorax, assez longs, un peu resserrés après le milieu, arrondis séparément au sommet, à ponctuation ruguleuse dense et fine; pattes noires, 1er article des tarses antérieurs long, peu épais, muni d'une brosse de poils jaunes. — Long. 17 mill. — Somalis: Dolo III, VII, 1911 (C. Citerni).

Cette espèce, que la structure de ses antennes jointe à la coloration rend facile à reconnaitre, peut se placer près de *L. bimaculatithorax* Pic, dont elle se rapproche par la forme des antennes et celle de l'avant corps, mais les antennes sont plus robustes à la base, plus longuement et éparsément ciliées, le prothorax est largement impressionné à la base et noir sur cette partie, enfin les élytres sont franchement noirs et non bleutés.

Lytta spinicornis v. nov. **caeruleonotata.** Entre Gallacaio et Bohotle (Citerni).

Testacea, capite, thorace et infra corpore coeruleo notatis, elytris viridibus, antennis, palpis pedibusque pro maxima parte nigris.

Très distinct, à première vue, des types de *L. spinicornis* Pic par la tête en partie testacée rougeâtre, le dessous du corps non entièrement foncé, mais, par les caractéres semblables et très caracteristiques des antennes du ♂, ne peut étre considéré que comme une variété de cette espèce.

Lytta erythraea Pic var. — Plusieurs exemplaires de l'Erythrée des localités suivantes: Saati, 4, III, 1900 (V. Belli); Ghinda, III, 1906 (D.r Figini).

Cette variété offre une forme moins allongée que *L. erythraea* Pic et représente peut être un des sexes de l' espèce.

Lytta Beccarii Haag. Kursi, Aden (Beccari).

Cette espèce se rapproche par sa forme de *L. Arrhighii* Fairm. et aussi de *L. angusticollis* Haag, elle est moins allongée que cette dernière espèce et d' une coloration très différente.

Lytta (Sagitta) angusticollis var. nov. **insuturella** Assab.

Elongata, rufo-testacea, capite pro parte, antennis pedibusque nigro-piceis, elytris apice breve nigro-piceo notatis.

Allongé, rétréci postérieurement, pubescent de gris, un peu brillant sur l' avant corps, presque mat sur les élytres, roux-testacé, partie de la tête (celle-ci avec une macule entre les yeux et le devant testacés), antennes et pattes d' un noir de poix, élytres brièvement marqués de même au sommet. Tête longue, plus large que le prothorax, arquée derrière les yeux, à ponctuation forte, rapprochée, yeux gris; antennes courtes, attenuées à l' extrémité; prothorax long et étroit, très rétréci en avant, subsillonné sur le disque, à ponctuation forte, un peu écartée; élytres nettement plus larges que le prothorax, atténués postérieurement, à ponctuation très dense, fine et ruguleuse, suture rebordée sauf à l'extrémité; pattes médiocres. — Long. 14 mill.

Diffère de *L. angusticollis* Haag (ex description) au moins par la tête en partie foncée et la suture testacée.

Lytta Casalei n. sp.

Modice elongata, postice attenuata, subnitida, elytris fere opacis, testacea, capite post oculos et antice, antennis, pedibus, elytris et corpore infra pro parte nigris.

Modérément allongé, atténué postérieurement, un peu brillant avec les élytres presque mats, ces organes nettement pubescents de gris obscur, testacé avec la tête derrière les yeux (ceux-ci gros et gris), ainsi qu'antérieurement, palpes, antennes, pattes et élytres noirs, dessous du corps testacé, mais plus ou moins marqué de noir vers les pattes. Tête grosse, subtronquée postérieurement, à ponctuation forte et écartée; antennes un peu robustes, un peu plus longues chez ♂, rétrécies à l'extrémité; prothorax peu plus long que large, rétréci en avant, déprimé sur le disque, à ponctuation forte, en partie rapprochée; élytres nettement plus larges que le prothorax, pas très longs, attenués à l'extrémité, à ponctuation très dense, fine et ruguleuse; pattes un peu épaissies. — Long. 11-12 mill. — Af Goi (Benadir), 1910 (Cap. U. Casale).

Peut se placer près de *L. Bayoni* Pic, en diffère, par la forme moins allongée, plus attenuée en arrière, la coloration foncée des élytres, etc.

Lytta Ruspolii n. sp.

Satis brevis et lata, nitida, aurato aut viridi-metallica abdomine testaceo.

Assez court et large, pubescent de gris, brillant, d'un vert métallique avec les élytres à reflets plus ou moins dorés. Tête et prothorax courts, à peu près de la même largeur, à ponctuation très forte, irrégulière, la première subtronquée postérieurement, le deuxième rétréci en avant, impressionné sur le disque; antennes foncées, robustes, courtes, n'atteignant pas la base du prothorax; élytres courts et larges, un peu étranglés vers le milieu, à ponctuation ruguleuse, dense; pattes foncées, robustes. — Long. 11-12 mill. — Somalie: Bidduara (E. Ruspoli).

Ressemble à *Lagorina (Cabalia) segetum* F., mais la tête est subtronquée postérieurement, la ponctuation de l'avant corps bien plus forte, enfin l'abdomen est testacé.

Zonitoschema griseohirta n. sp.

Modice elongata, fere opaca, distincte griseo pubescens,

testaceo-pallida, palpis, geniculis, tarsis tibiisque (aliquot ad basin rufescentibus) nigris. Var.: *tibiis testaceis.*

Modérément allongé, presque mat, orné d'une pubescence grise, courte et redressée très distincte, en dessus d'une coloration uniforme d'un testacé pâle, dessous et femurs testacés, palpes, antennes, genoux, tibias, parfois un peu roussâtres à la base et tarses noirs; varie de coloration avec les tibias parfois testacés. Antennes assez longues et grêles; tête peu longue, subarquée postérieurement, à ponctuation forte et rapprochée, prothorax ponctué de même, modérément long, très rétréci en avant; élytres nettement plus larges que le prothorax, peu longs, courtement rétrécis au sommet, à ponctuation ruguleuse forte et dense; pattes robustes, variant un peu de coloration. — Long. 9-11 mill. — Somalie: Territoire des Rahanuin, X-XI, 1911 (C. Citerni); Bardera, 1908 (U. Ferrandi).

Sans doute voisin de *Z. geniculata* Fairm., du Congo.

Nemognatha Raffrayi n. sp.

Modice elongata, antice attenuata, nitida, griseo pubescens, nigra, elytris purpureo-metallicis, abdomine apice, thoraceque pro parte testaceis.

Modérément allongé, atténué antérieurement, brillant, orné d'une pubescence grise, noir avec les élytres d'un pourpré-métallique, extrémité de l'abdomen et prothorax testacés, ce dernier orné d'une large macule transversale foncée, plus rapprochée du bord postérieur que de l'antérieur. Antennes noires, courtes, subfiliformes, un peu aplaties; tête noire, longue et étroite, à ponctuation très forte, plus ou moins rapprochée; prothorax testacé, maculé de foncé sur le disque, un peu plus large que la tête, pas très long, sinué sur les cotés, rétréci en avant, fortement rebordé postérieurement avec les angles très marqués, subsillonné sur le disque postérieurement, à ponctuation assez forte, espacée irrégulièrement; écusson noir, densément ponctué, arqué au sommet; élytres pourprés, verdâtres par places, bien plus larges que le prothorax, pas très longs, un peu étranglés avant le milieu, un peu rétrécis et subarrondis au sommet, à ponctuation ruguleuse dense, plus forte en avant; pattes foncées, robustes. — Long. 10 mill. — Abyssinie entre Goundet et Adoua (Raffray).

Parait voisin de *N. longiceps* Fairm., en diffère (ex description)

par le prothorax maculé de foncé, les élytres pourprés, la tête densément ponctuée, etc.

Eletica Dabbenei n. sp.

Robusta, postice valde attenuata, subnitida, pro parte glabra, nigra elytris breve rufo notatis.

Robuste, très atténué postérieurement, à peine brillant, glabre par places, noir, élytres brièvement maculés de roux, les macules au nombre de quatre sur chacun, ainsi disposées: une très petite macule basale près des épaules, une 2e discale, plus grosse, échancrée en arrière, placée avant le milieu, une petite macule allongée infrahumérale, sur le bord latéral, une courte fascie transversale faite de petites macules juxta-posées. Tête plus étroite que le prothorax, à vertex arrondi, impressionnée en avant, à ponctuation forte et écartée; antennes courtes, aplaties, à 3e article long; prothorax mat et pubescent de gris en avant, lisse en arrière, rétréci antérieurement, fortement impressionné sur le disque, plissé en arrière, éparsément ponctué sur cette partie; écusson sillonné au milieu; élytres courts, très larges aux épaules, nettement rétrécis en arrière, subtronqués au sommet, un peu étranglés en dessous du milieu avec deux côtes discales pas très marquées et longues et des rides transversales irrégulières; pattes robustes, noires, peu pubescentes; dessous du corps noir, peu pubescent de gris. — Long. 26 mill., larg. 11 mill. — Afrique Equat.: Wandi (E. Dabbene).

Voisin de *E. nyanssana* Kolbe, mais de forme plus courte avec des dessins élytraux différents.

Zonabris cruentata Klug. Pays des Bogos, à Keren (Beccari).

Les bandes élytrales chez cette espèce varient de largeur mais elles restent droites ou à peine sinuées, la première étant anguleusement dilatée, ou non, antérieurement. Exceptionnellement chaque élytre offre une macule supplémentaire rouge derrière l'écusson, c'est alors la var. *bogosensis*.

Zonabris bifasciata v. nov. **semiconjuncta**. Abyssinie, région des Agaos (Raffray).

Elytris nigris ad et post medium testaceo fasciatis, fasciis ad suturam junctis.

Cette variété est intermédiaire entre la forme type et la var. *conjuncta* Voigts. Cette dernière variété a été également recueillie en Abyssinie par Raffray.

Zonabris marefiensis nov. (peut-être var. de *bifasciata* Ol.?) Scioa: Let-Marefia (Antinori).

Elongata, griseo pubescens et nigro hirsuta, nigra, antennis apice testaceis, elytris ad basin testaceo trimaculatis, ante et post medium testaceo fasciatis, maculis et fasciis rufo limbatis.

Allongé, orné d' une pubescence grise avec des poils noirs dressés, noir à vagues reflets métalliques sur l' avant corps, antennes testacées avec les premiers articles foncés, élytres noirs, ornés chacun de 3 macules basales et de deux fascies jaunes bordées de roux, une macule subhumérale deux macules juxtaposées sur la base, entre les épaules et l' écusson; les deux fascies étroites et un peu sinuées sont placés l' une avant, l' autre après, le milieu. Tête grosse, un peu plus large que le prothorax, fortement et densément ponctuée, impressionnée avec une plaque lisse entre les yeux; prothorax rétréci en avant, impressionné sur le disque, peu densément ponctué; élytres parallèles, à peine brillants; pattes noires, éperons externes des tibias épaissis. — Long. 18 mill.

Très distinct de *Z. bifasciata* Ol. par la présence des macules jaunes sur la base des élytres.

Zonabris dubiosa v. nov. **Dabbenei.** Afrique équatoriale: Dufli, Octobre 1882 (E. Dabbene).

Elytris nigris, ad basin late testaceis, postice testaceo bimaculatis.

Chez cette variété, caractérisée par la grande extension de la coloration testacée sur la partie antérieure des élytres, on remarque sur les élytres une étroite bande basale et une macule infrahumérale foncées, tandis que leur moitié postérieure est noire avec, sur chacun, deux macules testacées bordées de roux, disposées transversalement et placées assez loin du sommet.

Zonabris distincta Thomas.

D' après le type du Musée Civique de Gênes, *Z. angustissima* Pic peut être rapporté à *Z. distincta* Thom. comme variété. La

1re fascie chez *distincta* atteint la suture qui, de plus, est rousse au milieu, elle ne l'atteint pas chez *angustissima* Pic qui, en outre, a la suture noire. La macule frontale rousse est presque indistincte chez *Z. distincta* Thomas, celle-ci d'ailleurs n'est pas mentionnée dans la description.

Zonabris Dilloni subsp. nov. **Gestroi.**

Satis elongata, subnitida, griseo pubescens et nigro hirsuta, nigra, elytris ruguloso punctatis, testaceis antice nigro maculatis et postmedium nigro fasciatis, apice late nigris; antennis testaceis, ad basin nigris, palpis plus minusve testaceis.

Assez allongé, à peine brillant, orné d'une pubescence grise peu distincte avec antérieurement des poils noirs dressés, noir avec les élytres testacés offrant les dessins noirs, ou d'un noir brun, suivants sur chacun: une bordure raccourcie basale bordant l'écusson et atteignant les épaules, deux macules antérieures, l'une rapprochée de la suture, l'autre plus grande sur le bord externe, paraissant formée de 2 taches réunies, une fascie postmédiane assez large et faiblement sinuée, à peine plus large extérieurement, une large macule apicale, d'ordinaire ces dessins sont bordés de roux, ces organes, à ponctuation ruguleuse forte, ornés de côtes assez marquées; tête et prothorax à ponctuation forte, plus ou moins rapprochée avec une ligne lisse, le 2e impressionné au milieu, plus long que large, rétréci en avant, palpes plus ou moins et antennes, moins la base, testacées. — Long. 18-25 mill. — Farré, Gherba, Ambocarra dans le Scioa (Ragazzi); Arussi Galla (V. Bottego); Let-Marefia, Ambocarra dans le Scioa (Antinori).

Je groupe sous le nom de *Gestroi* une série d'exemplaires qui semblent différer de *Z. Dilloni* par la ponctuation plus régulière et les dessins, entre autres la large fascie noire postmédiane peu ondulée.

Zonabris Bottegoi n. sp.

Satis elongata, convexa, subnitida, griseo sat sparse pubescens et pilis nigris hirsuta, nigra, elytris antice et postice luteo bimaculatis et ante medium luteo fasciatis; antennis testaceis, articulis 2 primis nigris exceptis.

Assez allongé, convexe, peu brillant, orné d'une pubescence grise peu serrée avec quelques poils noirs dressés, plus visibles sur l'avant corps, noir avec les élytres offrant chacun les dessins jaunes suivants: deux grosses macules basales subarrondies, une discale, une subhumérale externe, une fascie sinuée antemédiane atteignant, ou non, la suture, deux grosses macules ante apicales de forme variable, une près de la suture, l'autre vers le bord externe. Antennes testacées avec les 2 premiers articles foncés; tête et prothorax à ponctuation plus ou moins forte et écartée, la 1ère à ligne lisse sur le vertex, le deuxième sillonné et impressionné au milieu, plus long que large, rétréci en avant; élytres un peu plus larges que le prothorax, à ponctuation ruguleuse dense, sans côtes nettes. — Long. 16-17 mill.

Recueilli par Bottego en août-sept. 1896, de Dimé à Bass Narok; aussi 1 exemplaire à Melcale (E. Ruspoli).

Peut se placer près de *Z. Afzelii* Billb., les macules des élytres sont différentes et l'aspect plus brillant.

Zonabris hypolachna Gestro v. **cherenensis** Pic a été recueilli par Bottego de Dimé à Bass Narok.

Zonabris discorufescens v. nov. **subbifasciata**. Scioa: Antotto, Nov. 1885. D.r Traversi.

Elytris nigris, ad suturam rufescentibus, antice rufo maculatis, ad et post medium rubro fasciatis, fascia postice aliquot externe divisa.

Zonabris discorufescens v. nov. **Traversii**. Scioa: Antotto, Nov. 1885. D.r Traversi.

Elytris nigris, ad suturam plus minusve rufescentibus, antice et ad medium in disco rufo fasciatis et lateraliter maculatis, postice diverse maculatis.

Zonabris discorufescens v. nov. **Citernii**.

Elytris in disco rufescentibus, maculis reductis luteis ornatis. Addis Abeba XII. 1910 (C. Citerni).

Cette dernière variété se distingue de la forme type par la présence sur les élytres de macules jaunâtres.

Il me semble que ces diverses variétés peuvent marquer un

passage progressif entre *Z. discorufescens* Pic et *Z. flavoguttata* Reiche, mais cependant je n'ose pas encore conclure à l'existence d'une seule unité spécifique. Les élytres de *Z. flavoguttata* Reiche sont noirs et ornés de petites macules jaunes.

Zonabris flavoguttata Reiche.

Cette espèce recueillie dans le Scioa par Ragazzi et Antinori, varie par les macules jaunes des élytres, soit diversement réunies deux à deux, soit en partie oblitérées.

Zonabris submetallica v. nov. **bioctonotata** Abyssinie (Raffray).

Subnitida, nigra, elytris testaceo octo notatis: maculis tribus ad basin, tribus ad medium, duabus ante apicem.

Peu brillant, modérement pubescent de gris, noir avec chaque élytre orné de 8 macules testacées à contours un peu roussâtres, ces macules presque toutes subarrondies et ainsi disposées: trois vers la base, une humérale plus allongée, deux juxtaposées entre l'écusson et les épaules, trois médianes placées sur une rangée transversale, deux postmédianes, l'externe plus étroite et un peu échancrée en dessous. — Long. 21 mill.

Facile à distinguer de la forme type par la présence de macules sur la base des élytres.

Zonabris vestita Reiche.

Cette espèce a été recueillie à Keren (Bogos) par Beccari, à Ambokarra (Scioa) par Antinori. Parfois, comme chez *Z. flavoguttata* F., les macules sont réunies deux à deux; une modification plus accentuée offre même, par la double réunion des macules médianes et celles des macules postérieures, les élytres bifasciés de jaune avec les macules antérieures normales, c'est alors la var. nouvelle *ambokarrana*.

Zonabris Beccarii Mars. *in litteris* = **viridescens** Pic. Ce nom est inédit, il désigne quelques exemplaires recueillis par O. Beccari à Keren, pays des Bogos qui se rapportent à *Z. viridescens* Pic et ce dernier nom doit rester comme publié.

Zonabris viridimetallica v. nov. **postquadrinotata** Scioa: Antotto, nov. 1885 (Traversi).

Nigro-viridescens, aut subcyanea, elytris ad basin uni et, ante apicem, bi luteo notatis.

Coloration générale foncée, avec un reflet verdâtre metallique parfois un peu bleuté, élytres ornés chacun de trois petites macules jaunes discales, une près de la base, deux avant le sommet, l'externe placée en dessous de l'interne.

La forme type n'a qu'une grande macule antéapicale jaune aux élytres, qui s'oblitère chez les variétés dèja décrites.

Parfois les macules postérieures jaunes se joignent étroitement et les élytres dans leur voisinage sont teintés de roux (v. nov. *vage-rufescens*), ou encore les èlytres n'ont que la macule basale jaune (v. nov. *antottensis*). Ceux deux dernières variétés de *Z. viridimetallica* Pic, représentées par des exemplaires uniques, sont de la même origine que la var. *postquadrinotata* mihi.

Zonabris coryniformis Pic, var. Un exemplaire recueilli à Cheren (Erythrée) par M. F. Derchi.

Diffère insensiblement du type par certains des dessins jaunes des élytres un peu différents, quoique analogues, par exemple par la macule basale préscutellaire un peu plus allongée et la fascie antéapicale plus étroite.

Coryna mylabroides Cast.

Je distingue de cette espèce comme variété, sous le nom de v. nov. *mediofasciata*, un exemplaire recueilli entre Dimé et Bass Narok par Bottego, ayant les élytres noirs à reflets métalliques avec une large bordure latérale sinuée, une fascie médiane arquée et ondulée, en plus d'une longue macule prescutellaire recourbée vers la suture postérieurement et d'une macule postmédiane présuturale, celles-ci d'un testacé pâle.

Cette variété diffère de *C. mylabroides* Cast. (ex description) par l'absence de reflet verdâtre et la présence sur les élytres d'une fascie médiane.

Coryna trinotula (nov.).

J'ai vu, sous ce nom in litteris, un exemplaire des chasses du D.r Beccari à Keren (Bogos) qui parait être une variété du variable *C. apicicornis* Guér. remarquable par la coloration testacée très étendue sur les élytres qui sont largement noirs au sommet, testacés

en avant et au milieu avec une bordure basale, une fascie ondulée antémédiane n'atteignant pas le bord lateral, une macule suturale et une courte bande sinuée, isolée sur le disque, ces deux dernièrés disposées transversalement en dessous du milieu; la suture est roussâtre.

Coryna Antinorii n. sp.

Elongata, subnitida, argenteo pubescens, nigro submetallica, elytris lateraliter et ad suturam testaceo maculatis (forma typica), aut antice bimaculatis et ad medium et postice testaceo bifasciatis (var. *scioana*) *et ad medium fasciatis; antennis testaceis, ad basin testaceis, pedibus nigris.* — Long. 9 mill.

Cette espèce comprend divers exemplaires variables de dessins qui se rapprochent de *C. mylabroides* Cast. et paraissent s'en distinguer par la forme plus allongée des élytres, la macule postscutellaire, non coudée sur la suture. Le dessin typique est composé de 6 macules jaunes de forme variable disposées sur deux rangées longitudinales, une sur le bord externe, l'autre près de la suture, parfois ces macules se réunissent en partie et arrivent même à former deux fascies sinuées, une médiane l'autre antéapicale, c'est alors la var. nouvelle *scioana*.

La forme type et la variété ont été recueillies à Amboccara (Scioa), en août 1878, par Antinori et un exemplaire de la variété figure, en outre, dans ma collection.

CONTRIBUTO ALLO STUDIO DELLA FAUNA LIBICA

MATERIALI RACCOLTI NELLE ZONE DI MISURATA E HOMS (1912-13)

DAL DOTT. ALFREDO ANDREINI, CAPITANO MEDICO

NEUROTTERI PLANIPENNES

PEL IL R. P. LONGINO NAVÁS, S. J.

I Neurotteri enumerati nella presente nota, benchè poco numerosi, sono tuttavia degni di essere pubblicati essendo i primi raccolti in questa parte dell' Africa settentrionale. Essi per la maggior parte, e forse tutti, sono citati per la prima volta della Tripolitania, non ostante che per l' estensione della loro area geografica fosse presumibile il ritrovarli in questa regione, essendo già noti di quelle vicine.

Le forme da me studiate sono in tutto dodici e appartengono a due famiglie, quattro tribù e sette generi. Due specie sono qui descritte per la prima volta.

Fam. **MYRMELEONIDAE.**

Trib. Myrmeleonini Banks

1. **Myrmeleon hyalinus** OLIV.

Myrmeleon cinereus Klug.
Myrmeleon distinguendus Ramb.
Homs, Agosto 1913, Dr. A. Andreini. — Tre ♀.

Specie frequente dappertutto nella regione mediterranea, ricordata ordinariamente col nome di *distinguendus*. La sinonimia fu

da me stabilita in una memoria pubblicata nelle Memorie dell'Accademia Reale delle Scienze di Barcellona.

2. **Myrmeleon fasciatus** NAV.

Homs, Aprile 1913, Dr. A. Andreini. Un esemplare.

3. **Myrmecaelurus Lachlani** NAV.

Homs, Luglio 1913, Dr. A. Andreini.

La specie era già conosciuta del Marocco e dell'Algeria; cosicchè questa cattura estende la sua area geografica. Due esemplari ♂.

4. **Myrmecaelurus lobatus** NAV.

Homs, Luglio 1913, Dr. A. Andreini. Un esemplare. Fin qui conosciuto dell' Egitto.

5. **Myrmecaelurus Andreinii** sp. nov.

Flavus.

Caput flavum; fronte inter antennas fuscescente, puncto medio flavo, lineis ferrugineis ante antennas superne in angulum ∧ confluentibus; oculis cinereis; vertice stria media longitudinali, gutta laterali antica et puncto laterali postico fuscis; palpis flavis, articulo ultimo labialium fusiformi, externe stria longitudinali fusca; antennis insertione distantibus, fuscis, flavido annulatis, clava forti, externe et inferne flavidis.

Prothorax transversus, tribus lineis longitudinalibus fuscis, externa ad sulcum transversum interrupta, ante sulcum angustiore nec marginem anticum attingente. Meso- et metanotum similiter fusco trilineata. Pectus flavum, duabus lineis longitudinalibus fuscis, interruptis.

Abdomen inferne fuscum, superne tribus fasciis longitudinalibus, ad marginem posticum interruptis, fuscis, media integra sive aequali, lateralibus ad prima segmenta evanidis, retrorsum sensim latioribus. Pili flavi. Styli ♀ angusti, flavi, fusco pilosi.

Pedes flavi, fusco setosi; calcaribus testaceis, anterioribus primum tarsorum articulum superantibus, posterioribus eo brevioribus; tarsorum articulis apice fuscis.

Alae hyalinae, irideae, apice subacutae; stigmate flavo, in ala posteriore parvo; reticulatione fusca, flavo varia; sectore radii et ramo obliquo cubiti subtotis fuscis. Sector radii 8 ramis, ad ortum seu ad sectorem fuscis. Linea plicata manifesta.

Ala anterior subcosta in tertio basilari, procubito, cubito et postcubito subtotis fuscis; multis venulis fuscis; area apicali venulis gradatis fere 4, fuscis, ultima fusco limbata; area radiali 6 venulis internis, 2 externis, fusco limbatis.

Ala posterior radio toto usque ad anastomosim cum subcosta, procubito et postcubito, basi excepta, fuscis; multis venulis fuscis; area apicali sine venulis gradatis; area radiali 5 venulis internis, 1 externa, fusco limbata; atomo fusco ad rhegma et ad anastomosim postcubiti cum ramo obliquo cubiti.

Long. corp. ♀		20′ 5	mm.
»	al. ant.	21′ 5	»
»	» post.	19′ 8	»

Homs, Luglio 1913, Dr. A. Andreini, cui dedico in omaggio la specie.

6. **Lopezus Fedtschenkoi** Mac Lachl.

Homs, Luglio 1913, Dr. A. Andreini. Un esemplare ♀.

È questa la terza località in cui si trova questa interessantissima specie, unica del genere finora; la prima è il Kisil-Kum (Asia) e la seconda è il Sahara Algerino.

7. **Cueta Gestroi** sp. nov.

In omaggio al Dr. R. Gestro, Direttore del Museo Civico di Genova, che mi incaricò gentilmente dello studio di questi Neurotteri tripolitani.

Similis trilineatae *Nav. Minor, flavida, fusco picta.*

Caput flavidum, macula grandi frontali inter antennas, linea longitudinali et puncto utrinque in vertice, fuscis; occipite punctis fuscis; oculis fusco-cinereis; palpis flavidis, ultimo articulo labialium fusiformi, subtoto fusco; antennis fuscis, flavido annulatis, duobus primis articulis subtotis flavidis, clava forti, inferne subtota testacea. Pili albidi, breves.

Thorax flavidus; superne fusco trilineatus, in mesonoto alia linea longitudinali interjecta. Prothorax latior quam longior, pilis lateralibus albidis; tribus lineis longitudinalibus integris, lateralibus leviter sinuosis aut crenatis. Pectus duplici linea longitudinali fusca; pilis albidis.

Abdomen flavidum vel flavo-testaceum, fasciis fuscis longitudinalibus ad apicem segmentorum plerumque interruptis; inferna una lata; supernis tribus, media ad utrumque apicem leviter dilatata, in secundo segmento retrorsum ampliata. Pili albidi, breves, apicales fusci. Cerci ♂ breves, flavidi, fusco pilosi.

Pedes flavidi, albido pilosi, vix setosi; apice tibiarum et articulorum tarsorum fusco. Femora antica superne in medio apicali infuscata, intermedia inferne, postica inferne et externe fusca. Tibiae anticae et posticae in tertio basali in parte supero-externa fusco puncto notatae, intermediae ibidem fusco annulatae. Calcaria recta testacea, medium primi articuli tarsorum attingentia.

Alae hyalinae, irideae; apice ellipticae; stigmate sordide albo, interne fusco limitato, venulis ipsis ibidem fuscis; reticulatione fusco et albido varia; area radiali plerumque 7 venulis internis in quaque ala. Linea plicata manifesta.

Ala anterior area apicali venulis gradatis fere 6, fuscis, ultimis saltem fusco limbatis. Stria fusca obliqua duplex: externa anteapicalis longior, leviter concava, antrorsum sensim evanescens, interior ad anastomosim rami obliqui cubiti brevior angustiorque. Aliquot venulae radiales et procubitales ad insertionem in radium et cubitum respective, fusco limbatae, radiales ultima media et prima apicalis (seu citra et ultra stigma) subtotae fusco limbatae. Axillae furcularum marginalium levissime fuscatae. Sector radii fere 8 ramis, ad ortum item fusco limbatus.

Ala posterior pallidior, paucis venulis limbatis, radialibus ultima media et prima apicali, gradatis ad striam obliquam antemarginalem parum sensibilem vel obsoletam. Sector radii fere 7 ramis. Area apicalis sine venulis gradatis.

		♂		♀	
Long.	corp.	21	mm.	20	mm.
»	al. ant.	16′ 2	»	19	»
»	» post.	14′ 2	»	16′ 5	»

Homs, Luglio-Agosto 1913, Dr. A. Andreini. Parecchi esemplari. Misurata, estate 1913. Una ♀.

Trib. Formicaleonini Nav.

8. **Formicaleo annulatus** Klug.

Misurata, Ottobre 1913, Dr. A. Andreini. Due esemplari ♂.

Trib. Creagrini Nav.

9. **Creagris aegyptiaca** Ramb.

Misurata, Estate 1913, Dr. A. Andreini. Un esemplare.

10. **Creagris Surcoufi** Nav. Insecta, 1912, p. 218, fig. 1.

Misurata, Ottobre 1913, Dr. A. Andreini. Due esemplari ♀.

Il tipo dell' Algeria essendo privo di abdome, si può aggiungere alla descrizione:

Ultima segmenta abdominis flavescentia.

Le dimensioni di questi esemplari sono:

Lunghezza		23	mm.
Ala	ant.	25	»
»	post.	24	»

Fam. CHRYSOPIDAE.

Trib. Chrysopini Nav.

11. **Chrysopa vulgaris** Schn.

Misurata, Ottobre 1913, Dr. A. Andreini. Due esemplari.

Specie volgare che per sè non avrebbe meritato di essere ricordata.

12. **Chrysopa vulgaris** Schn. var. *microcephala* Brau.

Misurata, Ottobre 1913, Dr. A. Andreini. Un esemplare.

Saragossa, 31 Marzo 1914.

NOTE SUR QUELQUES CRUSTACÉS DÉCAPODES BRACHYURES

TERRESTRES ET D'EAU DOUCE

APPARTENANT AU MUSÉE CIVIQUE DE GÊNES

PAR LE Dr J. G. DE MAN
À IERSEKE (HOLLANDE)

PLANCHES II, III.

Potamon (Geothelphusa) Neumanni (Hilgd.), var. **laetabilis** n.

Pl. II, Fig. 1–1 *b*.

Telphusa Neumanni F. Hilgendorf, Die Land - und Süsswasser - Dekapoden Ostafrikas, dans: Deutsch Ost-Afrika, 4, 1898, Berlin, p. 18, fig. 6.

Potamon Neumanni J. G. de Man, dans: Notes from the Leyden Museum, XXI, 1899, p. 141.

Potamon (Geothelphusa) Neumanni M. J. Rathbun, dans: Nouvelles Archives du Muséum, 4e Série, VII, 1905, p. 210.

Un mâle et une femelle plus jeune sans oeufs, recueillis le 12 Mai 1885 par le Dr V. Ragazzi à Let Marefia, dans la province de Schoa, Abyssinie.

Grâce à la bienveillance de la Direction du Musée Zoologique de Berlin j'étais mis en état de comparer deux cotypes, un mâle et une femelle sans oeufs, de la *Telphusa Neumanni*, espèce décrite par feu le Dr Hilgendorf en 1898 et provenant de Ngare Longai, pays de Massai: en effet, à la suite d'une détermination provisoire moyennant la magnifique Monographie des Potamonidae de Mlle Rathbun, j'avais tiré la conclusion que les exemplaires de Let Marefia se rapprochaient le plus de cette espèce. Ces exemplaires sont beaucoup plus petits que les deux cotypes, comme il

résulte du Tableau des dimensions. Comparés exactement avec les cotypes, ils présentent quelques différences dont quelques-unes sont probablement causées par l'âge différent, tandis que d'autres doivent peut-être être attribuées au différent habitat, de sorte que je préfère décrire ces exemplaires comme une variété dite *laetabilis.*

Comme il résulte des dimensions, la carapace présente, tant chez le mâle que chez la femelle, la même forme que chez les cotypes, à ce qu'il regarde le rapport entre la largeur et la longueur, la distance des angles extraorbitaires et celle du bord postérieur, aussi quant à la faible voussure de la face supérieure du bouclier céphalothoracique les exemplaires de Let Marefia s'accordent avec les cotypes; le front seulement paraît légèrement moins large que chez les cotypes. Chez ceux-ci (Fig. 2) on n'observe aucune trace des parties latérales du sillon cervical, lesquelles séparent la région branchiale antérieure de la région gastrique; or chez les exemplaires de l'Abyssinie on aperçoit, au milieu de la place des parties latérales, un petit sillon linéaire et superficiel, qui chez le mâle est long de 3 à 4 millimètres et plus distinct que chez la femelle; prolongés en avant ces sillons aboutiraient aux angles épibranchiaux. Auprès des bords latéro-antérieurs les deux cotypes présentent quelques lignes obliques finement ponctuées, chez le mâle de Let Marefia ces lignes font tout-à-fait défaut, tandis que chez la femelle on n'en observe que des traces, mais la région branchiale antérieure y est bien ponctuée; les lignes obliques de la région branchiale postérieure sont au contraire déjà développées.

Chez le mâle de Ngare Longai le sillon qui sépare les lobes épigastriques est bien marqué et se continue au front jusqu'auprès du bord antérieur, en arrière il se bifurque en deux sillons peu marqués, séparés un millimètre l'un de l'autre; chez la femelle de Ngare Longai le sillon manque, de sorte que les lobes épigastriques sont confluents, mais c'est probablement une anomalie. Chez le mâle de Let Marefia les lobes épigastriques sont encore moins marqués que chez le cotype et ne sont indiqués presque exclusivement que par une impression oblique et rugueuse, que l'on voit en avant de chaque lobe; le sillon médian ne se continue pas au front et les deux sillons de la bifurcation se trouvent 1,4 mm. l'un de l'autre, de sorte que l'extrémité antérieure de la région mésogastrique est relativement *plus large* que chez le

cotype. En dehors des lobes épigastriques et en arrière de la base des pédoncules oculaires la crête post-frontale paraît arrondie et plus latéralement encore elle est limitée par le sillon post-orbitaire qui s'élargit à mesure qu'il s'approche des bords latéraux. Chez le mâle de Ngare Longai la crête post-frontale ne présente que des traces de rugosités près de l'angle épibranchial, chez la femelle qui est plus petite ces rugosités sont plus développées, s'étendant en dedans sur une longueur de 3 mm., quoique ne commençant pas aux angles épibranchiaux; chez les exemplaires de Let Marefia la crête post-frontale est ici délimitée *par une ligne distinctement granulée ou crénelée* qui commence aux angles épibranchiaux et qui s'étend chez la femelle (Fig. 1) jusqu'auprès de la base des pédoncules oculaires, chez le mâle un peu plus âgé à peine jusqu'au milieu des orbites. *Une dent épibranchiale manque complètement.* Chez les cotypes la région sous-hépatique est distinctement enfoncée tout près et par conséquent au-dessous du bord externe de la dent extraorbitaire, de sorte que la partie du bord latéral, située entre l'angle externe des orbites et l'angle épibranchial, paraît plus ou moins carénée: chez les exemplaires de l'Abyssinie cet enfoncement n'*existe pas*. Chez le mâle de Ngare Longai le bord externe de la dent extraorbitaire est lisse, n'offrant que quatre ou cinq ponctuations, chez la femelle il est crénelé; chez les exemplaires de Let Marefia ce bord paraît distinctement granulé. La ligne latéro-antérieure est chez la femelle de Let Marefia finement denticulée ou granulée, chez le mâle plus finement encore, chez les plus vieux cotypes ces dentelures sont émoussées, surtout chez le mâle. Tant chez les cotypes que chez les exemplaires de Let Marefia la région sub-branchiale, au niveau de la plus grande largeur de la carapace, déborde légèrement la ligne latéro-antérieure. La face supérieure de la carapace est, chez la femelle, couverte de ponctuations fines et assez serrées, chez le mâle les ponctuations sont plus fines et chez les cotypes elles le sont encore davantage.

Chez les exemplaires de l'Abyssinie les bords latéraux du front sont lisses jusqu'auprès du milieu du bord supérieur des orbites, le reste de ce bord et le bord orbitaire inférieur sont distinctement crénelés ou granulés et il n'y a pas une échancrure près de l'angle externe; quant aux cotypes la femelle se rapporte de la même manière, mais on observe chez le mâle une *petite*

échancrure près de l'angle extraorbitaire et les bords des orbites sont à peu près lisses, à cause du plus grand âge de cet individu; d'après M. Hilgendorf une telle échancrure n'existerait pas.

Chez les cotypes le sillon qui sépare la région sous-hépatique de la région sub-branchiale, est bien développé et il y a des lignes obliques sur la région sub-branchiale; chez les deux exemplaires de l'Abyssinie ce sillon est à peine visible et la région sub-branchiale paraît tout-à-fait lisse chez le mâle, tandis que chez la femelle des lignes obliques finement granulées existent déjà.

Le sillon sur l'ischiognathe des pattes-mâchoires externes est, tant chez les cotypes que chez les exemplaires de Let Marefia, peu profond et assez indistinct, aussi il ne s'étend que jusqu'au tiers distal de l'article et est un peu plus rapproché du bord interne que du bord externe; si le mâle de Let Marefia est comparé avec celui du pays des Massai, le mérognathe présente *une forme différente,* parce que chez le premier le bord antérieur est dirigé *plus obliquement* en arrière (Fig. 1 b et 2 b), mais chez les femelles la forme du mérognathe est la même. L'exognathe s'atténue en plus haut degré chez les exemplaires de Let Marefia que chez les cotypes.

Chez le mâle de Let Marefia le bord antérieur du pénultième segment de l'abdomen est *un peu moins large* que chez le cotype, de sorte que les bords latéraux, qui chez le cotype sont à peu près parallèles, sont *distinctement convergents.*

Chez le *Pot. Berardi* (Aud.), l'espèce la plus voisine, les doigts de la grande pince des vieux mâles sont beaucoup plus bâillants que ceux des jeunes, le même caractère existe aussi chez le *Pot. Neumanni* (voir: Hilgendorf, l. c. p. 19). Chez le mâle du pays des Massai l'espace entre les doigts, qui sont aussi bâillants que sur la figure 6 du mémoire de Hilgendorf, est large de 4 mm., mais chez le mâle beaucoup plus jeune de Let Marefia seulement de un millimètre, de façon que les doigts soient presque en contact. Chez ce mâle-ci la grande pince se trouve au côté droit, chez le cotype au côté gauche; chez le mâle de Let Marefia les dentelures des doigts sont *comparativement plus grandes* que chez le cotype, le doigt mobile est moins fortement courbé et le bord inférieur de la pince est un peu moins concave. Chez les deux femelles la pince droite est un peu plus grande que la gauche.

Tous les exemplaires sont conservés dans l'alcool, mais, tandis que les cotypes présentent une couleur de plomb, les exemplaires de l'Abyssinie sont d'une couleur ocreuse.

L'espèce la plus voisine est sans doute le *Pot. (Geothelphusa) Berardi* (Aud.), dont deux femelles sans oeufs provenant de Médinet-el-Fajum, Egypte Inférieure, se trouvent dans ma collection particulière. Comme il résulte du Tableau des dimensions, les rapports entre celles-ci sont les mêmes chez les deux espèces. La face supérieure du bouclier céphalothoracique se rapporte de la même manière chez les deux espèces, quant à la ponctuation de la face supérieure les exemplaires du *Pot. Berardi* ressemblent à ceux de Let Marefia, mais chez les plus vieux cotypes du *Pot. Neumanni* la ponctuation est en effet plus fine et plus serrée. Le sillon médian séparant les lobes épigastriques qui sont aussi peu proéminents que chez le *Pot. Neumanni,* se continue chez les femelles du *Pot. Berardi* jusqu'au milieu du front et les deux sillons dans lesquels le sillon médian se bifurque, sont *beaucoup plus rapprochés* l'un de l'autre que chez les exemplaires de Let Marefia, décrits dans les lignes précédentes comme une variété *laetabilis* du *Pot. Neumanni,* la distance des deux sillons l'un de l'autre n'étant que 0,6 mm., chez la plus grande femelle; chez l'espèce typique l'extrémité antérieure de la région mésogastrique paraît aussi être plus large que chez le *Pot. Berardi,* du moins chez le mâle, tandis que la femelle présente ici une anomalie, comme a déjà été indiqué. Un bon caractère pour distinguer les deux espèces est présenté par le front, dont le bord antérieur est *droit* chez le *Pot. Neumanni,* mais distinctement *échancré* chez le *Pot. Berardi.* Chez cette espèce-ci les pattes-mâchoires externes (Fig. 3 a) ne présentent *aucune trace* du sillon ischial, lequel, au contraire, est bien distinct, d'après M. Hilgendorf, chez le *Pot. Neumanni:* chez les cotypes du pays des Massai le sillon est plus distinct chez la femelle que chez le mâle. Chez les deux exemplaires du *Pot. Berardi* l'exognathe s'atténue plus considérablement en avant que chez les cotypes du *Pot. Neumanni* et que chez les exemplaires de Let Marefia. Quant à la forme du petit lobule situé près de l'angle antéro-externe du cadre buccal, laquelle serait caractéristique selon Hilgendorf, je veux remarquer que sa forme est la même chez les exemplaires de la var. *laetabilis* et chez les cotypes; le lobule n'y présente pas la

forme régulièrement pyriforme, avec la pointe tournée en arrière, que l'on voit chez le *Pot. Berardi*.

Les pattes antérieures aussi bien que les pattes ambulatoires semblent présenter la même forme et les mêmes caractères chez les deux espèces, il me semble seulement que les pinces des femelles du *Pot. Berardi* sont plus grossièrement ponctuées que celles du *Pot. Neumanni* et chez la plus grande femelle du *Pot. Berardi* on voit même des rugosités transversales sur la moitié supérieure de la face externe de la grande pince.

Le *Pot. Methueni* de Madagascar, espèce décrite récemment par le Dr Calman (dans: Proc. Zool. Soc. London, 1913, p. 920, P. XCI), ressemble beaucoup aux espèces précédentes, mais se distingue au premier coup d'oeil par l'existence d'*une dent épibranchiale bien distincte.* Chez le *Pot. Neumanni* le bord antérieur du front est droit; l'abdomen du mâle du *Pot. Methueni* ressemble beaucoup à celui de la variété *laetabilis*, mais le sixième segment est chez l'espèce, décrite par M. Calman, comparativement plus long.

Chez le *Pot. Emini* Hilgd., dont le Musée de Berlin m'a également envoyé des cotypes, le front est *encore plus profondément échancré* que chez le *Pot. Berardi;* une dent épibranchiale n'existe pas, mais la crête post-frontale qui commence à l'angle épibranchial, paraît aiguë jusqu'auprès du milieu des orbites, aussi les lobes épigastriques sont plus proéminents que chez le *Pot. Berardi* et le *Pot. Neumanni,* le sillon ischial, enfin, est plus distinctement rapproché du bord interne de l'ischiognathe.

TABLEAU DES DIMENSIONS.

	1 ♂	2 ♀	3 ♂	4 ♀	5 ♀	6 ♀
Largeur du bouclier céphalothoracique .	34,3	30,5	29	22,75	27,5	25,5
Longueur de la carapace dans la ligne médiane sans l'abdomen	23,5	21,25	19,3	15,5	19	18
Proportion entre la largeur et la longueur	1,46	1,46	1,5	1,45	1,45	1,42
Distance des angles épibranchiaux. . .	26,5	24,5	21,3	17,5	—	—
» » extraorbitaires . .	22,7	20,25	17,5	14,6	17,5	15,75
Proportion entre cette distance et la largeur de la carapace	1,51	1,5	1,65	1,54	1,56	1,6
Largeur du front.	11,25	10	7,5	6,75	8,25	7,5

	1 ♂	2 ♀	3 ♂	4 ♀	5 ♀	6 ♀
Proportion entre la largeur du front et celle de la carapace	3,05	3	3,85	3,3	3,3	3,4
Largeur du bord postérieur de la carapace	12	12,5	9,75	8,5	12	11
Largeur du bord postérieur, c'est-à-dire la distance linéaire des deux extrémités du 5ᵉ segment de l'abdomen .	9	—	7,6	—	—	—
Longueur du 5ᵉ segment, dans la ligne médiane	2,7	—	2	—	—	—
Largeur du bord postérieur du 6ᵉ ou pénultième segment	7,6	—	6,6	—	—	-
Largeur du bord antérieur du 6ᵉ ou pénultième segment	6	—	4,7	—	—	—
Longueur du 6ᵉ ou pénultième segment .	4	—	3,5	—	-	-
Longueur du 7ᵉ ou segment terminal. .	4,5	-	3,25	—	—	—
Longueur horizontale de la grande pince	37	22	26	14,5	20	19
» » des doigts de la grande pince	21,5	11	13,5	7,25	11	10,5
Hauteur de la portion palmaire à l'articulation des doigts	14,5	8,25	11	6	8	8,5
Longueur des méropodites des pattes de la 5ᵉ paire	12,25	11	10	8	9,25	9
Largeur des méropodites des pattes de la 5ᵉ paire	4,3	4,1	3,5	3	3,25	3
Proportion entre la longueur et la largeur	2,56	2,7	2,86	2,66	2,88	3

N.° 1 et 2 cotypes du *Pot. Neumanni* (Hilgd.) du Musée de Berlin; N.° 3 et 4 exemplaires typiques de la variété *laetabilis* de Man; N.° 5 et 6, femelles du *Pot. Berardi* (Aud.) de Médinet-el-Fajum.

Potamon (Potamon) Rathbuni, n. sp.

Pl. III, Fig. 4-4*d*.

Un mâle et une femelle sans oeufs, recueillis au Lac Candidius dans l'île de Formosa par M. H. Sauter, Janvier 1908.

Cette jolie espèce que j'ai l'honneur de dédier au savant auteur de la belle Monographie des Crabes d'eau douce, parue il y a quelques années dans les « Nouvelles Archives du Muséum »,

appartient au sous-genre *Potamon,* non seulement d'après le système suivi jusque dans ces derniers temps, mais aussi d'après la nouvelle classification des Potamonidés que M. Alcock vient d'établir récemment. Le palpe mandibulaire, en effet, est triarticulé et le dernier article est simple. Il me semble que l'espèce doit se ranger dans le premier groupe de M. Alcock, le groupe du *Pot. ibericum* et *atkinsonianum* (voir: Catal. Indian Decap. Crust. Part. I, Fasc. II, The Indian fresh-water Crabs-Potamonidae, Calcutta 1910, p. 20) et qu'elle se rapproche du *Pot. Koolooensis* Rathb. et du *Pot. bifarium* Alcock dont l'un habite les Himalayas occidentaux, l'autre le Sikkim ou la Birmanie; elle doit entrer de même dans le groupe du *Pot. Koolooensis* de M[lle] Rathbun, « dans lequel la carapace est de largeur et de convexité médiocres; crête post-frontale bien développée; lobes épigastriques continus avec la ligne des lobes protogastriques, bien que séparés d'eux par un sillon; front n'ayant pas plus de deux lobes; bord latéro-antérieur grossièrement divisé; région latéro-épibranchiale grossièrement hérissée ».

La longueur de la carapace mesure 0,82 à 0,83 de la largeur, de façon que notre espèce présente une forme *assez étroite.* En arrière de la crête post-frontale la carapace paraît modérément convexe tant vue de côté que transversalement, tandis que la moitié postérieure paraît assez aplatie; la région intestinale est cependant légèrement convexe, surtout chez la femelle, aussi bien transversalement que longitudinalement. Les régions branchiales antérieures se courbent distinctement en bas vers les bords latéro-antérieurs, tandis que les bords latéro-postérieurs dont la longueur est la même, sont arrondis. Lobes épigastriques saillants, obliques, rugueux, séparés l'un de l'autre par le sillon mésogastrique qui est assez large, mais ne se prolonge pas au front et qui se bifurque pour embrasser l'extrémité antérieure, rugueuse et assez large de la région mésogastrique. Les lobes épigastriques qui sont plus avancés que les lobes protogastriques, sont bien en ligne avec ceux-ci, mais en sont séparés par un sillon oblique, dirigé en dedans; ce sillon et le sillon mésogastrique sont réunis par un autre sillon transversal, plus distinctement développé chez le mâle que chez la femelle, et qui délimite en arrière les lobes épigastriques dont la forme est plus ou moins trapézoidale. Une ligne unissant les pointes des dents épibranchiales traverse les

lobes épigastriques de sorte que ceux-ci s'étendent au-delà de cette ligne. Les lobes protogastriques qui se dirigent obliquement en arrière, s'éloignant de plus en plus du bord orbitaire, se brisent en trois ou quatres rides rugueuses et quelques granules isolés et sont délimités en dehors par l'extrémité antérieure assez étroite du sillon cervical; de ce point-ci la crête se dirige obliquement en avant vers la dent épibranchiale, mais elle est représentée ici seulement par deux ou trois tubercules ou granules isolés. En arrière de ces tubercules ou granules on en voit sur les régions épibranchiales encore quelques autres qui passent graduellement en arrière en des rides obliques.

L'impression en forme de H qui borne la région gastrique en arrière et les lobules urogastriques de côté, est bien marquée et assez profonde; on observe entre les branches antérieures de cette impression et les sillons obliques qui limitent les lobes protogastriques de la crête post-frontale en dehors, encore deux ou trois dépressions dont l'antérieure, située au niveau de l'extrémité postérieure du sillon mésogastrique, est la plus marquée; ces branches antérieures de l'impression en forme de H, ces dépressions et ces sillons obliques représentent les parties latérales du sillon cervical, de sorte que la région gastrique n'est qu'imparfaitement délimitée latéralement. De même la région mésogastrique dont la largeur n'est qu'*un quart* de celle de la carapace, n'est guère séparée des régions protogastriques, c'est à peine que l'on observe, en regardant la carapace obliquement par derrière, une dépression linéaire, superficielle et indistincte entre l'extrémité postérieure du sillon mésogastrique et une petite impression circulaire située juste en avant des branches antérieures de l'impression en forme de H. Les lobules urogastriques à peu près circulaires sont bien distincts et rugueux.

Justement en dehors des branches postérieures de l'impression en forme de H, on aperçoit une dépression assez profonde, qui sépare la région branchiale postérieure d'un lobule situé entre celle-ci et la région mésogastrique, tandis qu'une dépression moins marquée sépare la région branchiale antérieure de la postérieure. La région cardiaque n'est pas distincte chez le mâle, mais chez la femelle de faibles dépressions la séparent des régions branchiales postérieures, tandis qu'elle n'est pas séparée de la région intestinale laquelle paraît légèrement rugueuse. La région cardiaque est

un peu plus large que la région mésogastrique et des impressions assez profondes existent entre les régions branchiales postérieures et la région intestinale. Tandis que sur les régions protogastriques les rugosités de la crête post-frontale disparaissent bientôt en arrière, elles sont distinctement ponctuées, de même comme toutes les autres régions de la face supérieure. Chez le mâle toute la surface de la carapace, surtout les régions latérales et postérieures, ainsi que les régions sous-branchiales, sont couvertes *de très courts poils brunâtres*, à peine longs de 0, 5 mm., et insérés dans les ponctuations; chez la femelle ces petits poils ont presque partout disparu.

Le front est dirigé obliquement en bas; son bord libre qui est visible dorsalement, est légèrement échancré au milieu et passe avec une courbure régulière dans les bords latéraux qui se dirigent obliquement en arrière; mesuré entre les fouets antennaires, le bord libre mesure *un tiers* de la largeur de la carapace. La surface du front est tuberculée sauf près de ses bords latéraux; la distance entre les lobes épigastriques jusqu'au bord libre du front, mesurée dans la ligne médiane, est juste un quart de la largeur, mesurée au milieu des bords latéraux. Sillon postorbitaire assez profond dans sa portion externe.

La distance des angles orbitaires externes mesure *trois quarts* de la largeur du bouclier céphalothoracique, ces angles assez aigus sont droits, le bord externe finement denticulé des dents extraorbitaires faisant un angle droit avec le bord sourcilier, qui, comme les bords frontaux, paraît légèrement crénelé.

La distance de la dent épibranchiale jusqu'à l'angle extraorbitaire mesure chez le mâle $\frac{1}{8,6}$, chez la femelle $\frac{1}{8}$ de la distance des angles extraorbitaires.

La distance des dents épibranchiales, qui sont assez petites, mesure 0,87 — 0,88 de la largeur de la carapace, elles se continuent en arrière par une crête aiguë et saillante; cette crête est prolongée jusqu'au niveau du sillon semicirculaire et fortement recourbée en dedans, elle est distinctement denticulée et les dentelures, au nombre de 25 chez le mâle et de 20 chez la femelle, deviennent plus petites en arrière. La région sous-hépatique ne s'étend pas au-delà de cette crête antéro-latérale et n'est donc pas visible dorsalement. Les bords latéro-postérieurs qui sont aussi longs que les bords latéro-antérieurs et faiblement convergents,

sont arrondis et traversés par des rides obliques finement granulées qui se continuent sur la région sous-branchiale.

La largeur des orbites mesure à peu près deux tiers de celle du bord libre du front et leur hauteur est un peu plus grande que la moitié de leur largeur; il existe chez la femelle un petit sinus triangulaire au-dessous de l'angle externe des orbites, mais le mâle n'en présente pas de trace, le bord orbitaire inférieur, enfin, est finement denticulé.

Région sous-orbitaire finement granuleuse, une ligne courbée et souvent interrompue de plus grands granules se voit au milieu de la région, à peu près parallèle avec le bord sous-orbitaire. Région sub-branchiale couverte de rides obliques finement granulées, région ptérygostomienne limitée latéralement par une ligne de petits granules, sa partie externe granulée, la partie interne presque lisse, tandis que le bord postérieur fortement courbé de la région sous-orbitaire est de même granulé, les granulations devenant plus grandes vers l'extrémité interne.

Epistome lisse, de même que son bord antérieur et les parties latérales de son bord postérieur; dent médiane de celui-ci triangulaire, assez saillante, à bords crénelés.

Pattes-mâchoires externes (Fig. 4 b) ressemblant à celles du *Potamon Koolooensis* (voir: M. J. Rathbun, dans: Nouv. Archives du Muséum, 4e Série, VI, p. 270, Fig. 10 a): ischiognathe grossièrement ponctué, le sillon un peu oblique, prolongé presque jusqu'au bord antérieur, situé au milieu aussi loin du bord interne que du bord externe, tandis que son extrémité antérieure se trouve une fois et demie aussi loin du bord externe que du bord interne. Le mérognathe est d'un tiers plus large que long, à angle antéro-externe assez bien marqué, quoique plus ou moins arrondi, bord externe légèrement courbé et un peu plus long que le bord antérieur; exognathe assez fortement atténué en avant, le fouet à peu près moitié aussi long.

L'abdomen du mâle est caractéristique (Fig. 4 a) et ressemble beaucoup à celui du *Pot. Koolooensis* (M. J. Rathbun, l. c. p. 270, Fig. 10 b). L'antépénultième segment dont les bords latéraux sont un peu concaves, est très court, la longueur n'étant qu'un tiers de son bord antérieur. La longueur du pénultième segment est justement la moitié de la largeur de ce segment mesuré au milieu, tandis que le bord antérieur se rapporte au bord postérieur comme

4 : 5, de sorte que les bords latéraux qui sont droits, sont *presque parallèles*. Le dernier segment enfin, guère plus long que le pénultième, n'est que justement moitié aussi long que le bord postérieur de celui-ci et ses bords latéraux sont *légèrement convexes*. Les ponctuations de l'abdomen sont assez serrées et de grandeur différente.

Tandis que chez la femelle les pattes antérieures sont subégales, la droite n'étant qu'un peu plus haute que l'autre, chez le mâle la patte gauche (Fig. 4 c) est beaucoup plus grande que la droite. Bord antéro-interne du bras armé de tubercules assez aigus chez le mâle, plus émoussés chez la femelle, bord antéro-externe portant des tubercules obtus ou arrondis; le bord supérieur est denticulé, tandis que la surface externe présente des lignes squamiformes granulées et transversales qui sont plus distinctes chez le mâle que chez la femelle. Chez le mâle la face supérieure de l'avant-bras paraît plutôt tuberculeuse que rugueuse, chez la femelle elle est rugueuse, bord antéro-externe denticulé; épine grande, pointue, légèrement déprimée chez le mâle, avec une épine secondaire en dessous et en avant. Doigts aussi longs que la portion palmaire, sauf chez la petite pince du mâle, chez laquelle les doigts sont d'un tiers plus longs que la paume. Surface extérieure et supérieure de la portion palmaire granulée, tandis que l'on observe aussi quelques granules au tiers inférieur de la surface intérieure; chez la femelle (Fig. 4 d) la région palmaire est plutôt marquée de rugosités transversales et confluentes que de granules. Doigts se joignant sur leur longueur entière, tant chez le mâle que chez la femelle, et régulièrement effilés. Doigt mobile presque aussi haut que l'index à la base où il est à peine un peu granulé, et présentant plutôt des rangées longitudinales de ponctuations que des sillons; doigt immobile marqué d'un faible sillon ponctué à sa face externe et de rangées longitudinales de ponctuations; tranchants préhensiles faiblement denticulés.

Pattes ambulatoires longues, ainsi, par exemple, celles de la pénultième paire mesurent presque deux fois la longueur de la carapace; méropodites de cette paire trois fois aussi longs que larges, propodites mesurant deux tiers des méropodites et étant de même presque trois fois aussi longs que larges, dactylopodites un peu plus long que les propodites. Bord supérieur des méropodites

granulé, celui des articles suivants armé d'épines; face extérieure du méropodite de la dernière paire rugueuse et ponctuée.

Dans la clef des espèces du sous-genre *Potamon*, donnée par Mlle Rathbun à la page 248 de sa Monographie, notre espèce se range évidemment dans la Section a′ b c d e′ f g′ h j′, laquelle est représentée par trois espèces, le *Pot. Brousmichei* Rathb., *Koatenensis* Rathb. et *palustris* Rathb. Je croyais avoir affaire au *Pot. Koatenensis* du Fokien occidental, la province située vis-à-vis de l'ile de Formosa, mais pour être sûr j'ai envoyé la femelle à M. le Professeur Bouvier de Paris, qui, l'ayant comparée avec les types de ces espèces, avait la bonté de m'écrire le suivant: « J'ai sous les yeux les types du *Potamon Koatenensis* (♀), de *palustris* (♂) et votre exemplaire de Formosa; *il n'y a aucune espèce d'analogie* entre cet exemplaire et les deux espèces précédentes. *Pot. Koatenensis* s'en distingue par sa crête post-frontale transformée en une bande transverse arrondie, ressemblant plutôt à une voussure transverse qu'à une crête — par la rareté des tubercules dorsaux qui se réduisent à quelques petites saillies submarginales près des bords antérieurs et frontaux — par le carpe des pinces qui est peu ridé, enfin par les pinces elles-mêmes dont la portion palmaire est presque unie (à peine quelques rares et légers tubercules sur la partie supérieure); au surplus le bord supérieur de cette portion palmaire est beaucoup plus court que les doigts.

Pot. palustris en est plus différent encore avec sa crête post-frontale *fort nette,* très saillante dans toute son étendue et à peine avancée du côté frontal dans sa partie gastrique, — avec ses tubercules frontaux et latéraux peu nombreux et localisés près des bords, — avec son carpe antérieur dont la face externe présente simplement des saillies transverses et dont l'épine est remarquablement forte et aiguë, — avec ses pinces enfin dont la portion palmaire est aussi courte que dans *Koatenensis* et ornée seulement de quelques tubercules bas ».

Le *Pot. Brousmichei* de Cochinchine se distingue facilement par sa crête post-frontale aiguë, tandis que le *Pot. granulatum* de Man de l'île de Java diffère par sa carapace plus élargie et beaucoup plus granulée, dont les bords antéro-latéraux sont courts, constitués seulement par cinq ou six granules, par la forme de l'abdomen, par les pinces dont le doigt immobile est plus haut, etc.

TABLEAU DES DIMENSIONS.

	♂	♀
Largeur de la carapace . . . . :	31,4	37
Longueur de la carapace, à l'exclusion de l'abdomen:	26	31,3
Distance des angles extraorbitaires . . . . :	23,6	27,3
» » » épibranchiaux . . . . :	27,3	32,5
Largeur du bord libre du front. . . . . :	9,75	11,25
Largeur des orbites . . . . :	7	8
Hauteur » » . . . . :	4,25	5
Largeur du bord postérieur de la carapace . . . . :	10	13,5
Longueur de l'antépénultième segment de l'abdomen:	2,75	—
Largeur du bord postérieur du pénultième segment . :	8	—
Largeur du bord antérieur . . . . :	7	—
Longueur de ce segment dans la ligne médiane . . :	3,75	—
» du 7e segment . . . . :	4	—
» horizontale de la grande pince . . . . . :	23	25,5
» » des doigts . . . . :	11,5	12,75
Hauteur de la main près de l'articulation des doigts:	8	9
Longueur horizontale de la petite pince . . . . . :	19,5	25
» » des doigts . . . . :	11	12,5
Hauteur de la main près de l'articulation des doigts:	6,75	8,5
Longueur des méropodites de la pénultième paire . :	16	18
Largeur » » » » » :	5,3	5,6
Longueur des propodites » » » :	10,25	11,75
Largeur » » » » » :	3,6	4,2
Longueur des dactylopodites » » » :	12	14
Longueur de cette patte . . . . :	51	61

Potamon (Potamonautes) margaritarius A. M.-Edw.

Voir: M. J. Rathbun, dans: Nouv. Archives du Muséum, 4e Série, VII, 1904, p. 168, T. VI, Pl. XIV, fig. 10 (ubi synonyma) et F. de Brito Capello, dans: Jornal de Sciencias Math., physic. e nat. N° X, 1870, Est. II, fig. 12 (bonne figure de cette espèce, indiquée ici sous le nom de *T. perlata* M.-Edw.).

Une femelle adulte sans oeufs, de l'île de San Thomé, 0-300 m., capturée à Ribeira Palma, par M. L. Fea, Juillet ou Août 1900.

La carapace est large de 37 mm. et longue de 26,75 mm., à l'exclusion de l'abdomen, distance des angles extraorbitaires 25,6 mm.

Distribution: Cette espèce n'a été trouvée que dans l'île de San Thomé.

Cardisoma armatum Herklots.

Cardisoma armatum J. A. Herklots, Additamenta ad Faunam Carcinologicam Africae Occidentalis 1851, p. 7, Tab. I, Fig. 4 et 5.

G. Nobili, dans: Memorias de la Sociedad Española de Historia Natural, T. I, Mem. 18, Madrid, 1906, p. 319 (ubi synonyma).

E. L. Bouvier, dans: Bull. Mus. d'hist. nat., 1906, N° 7, p. 497.

Un mâle adulte et une femelle adulte sans oeufs, recueillis à Bissau, Guinée Portugaise, par M. L. Fea en 1899.

Un mâle adulte et une femelle presque adulte sans oeufs, recueillis à Boa-Vista, Iles du Cap Vert, par M. L. Fea en 1898.

Le bouclier céphalothoracique des deux mâles est large de 10 centim., celui de la femelle de Bissau est large de 78 mm., celui de l'autre est large de 66 mm. Chez les femelles la ligne antéro-latérale est distincte, elle se continue jusqu'au milieu de la région cardiaque, paraît d'abord très finement crénelée mais devient plus lisse en arrière. Chez les mâles la ligne est plus fine, mais cependant encore visible. Le long aiguillon terminal de la verge est bien développé: sur la figure 1 du travail de Nobili (l. c.) l'aiguillon paraît courbé sous un angle droit, chez les deux mâles cet angle paraît *plus obtus*. Chez le mâle de Bissau la grande pince est longue de 125 mm.; l'espace entre les deux doigts est large de 13 mm. Justement au milieu du doigt immobile, mesuré depuis l'articulation jusqu'à l'extrémité, se trouve la grande dent qui est haute de 6 à 7 mm.; entre cette dent et l'extrémité du doigt on aperçoit deux dents beaucoup plus petites, hautes seulement de un millimètre à des distances égales l'une de l'autre, de la grande dent et de l'extrémité du doigt, ainsi que 4 ou 5 dentelures encore plus petites. La grande dent du doigt mobile n'est guère plus petite que celle du doigt immobile et se trouve un peu plus près de l'articulation; entre cette dent et l'extré-

mité du doigt on observe 6 ou 7 dents très petites. Le doigt immobile de l'autre mâle est mutilé, il n'en reste qu'un petit morceau; la dent du doigt mobile se trouve justement au milieu et est un peu plus petite que chez l'autre mâle.

Distribution: St. Jago, Iles du Cap Vert (Stimpson, Miers); Rufisque, Sénégal (Hilgendorf); Dakar, Sénégal (O. F. Cook); St. George del Mina, et près de Boutry, côte de Guinée (Herklots); Lagos (Ortmann); Bibundi, Camerun (Aurivillius); San Thomé et Rolas (Greeff, Osorio); Ogove (Thallwitz); Benguella, Novo Redondo, Lobito et rivière de Koroka (Osorio).

Gecarcinus lagostoma H. M.-Edw.?

Pl. III, Fig. 5

Voir: E. J. Miers, Report Challenger Brachyura, 1886, p. 218, Pl. XVIII, Fig. 2; A. Ortmann, dans: Zoolog. Jahrb. f. Syst. X, 1897, p. 337 et E. L. Bouvier, dans: Bull. Mus. d'hist. nat. 1906, p. 497.

Une femelle très jeune de l'ile San Thomé, Ribeira Palma, 0-300 m., recueillie par M. L. Fea, Juillet ou Août 1900.

Le bouclier céphalothoracique n'est large que de 25 mm. et long de 20,5 mm., la distance des angles orbitaires externes mesure 14 mm., tandis que le bord libre du front est large de 5 mm.; chez les exemplaires adultes, comme chez celui figuré par M. Miers en 1886, la longueur de la carapace mesure plus de 7 centim. Justement comme chez les jeunes exemplaires décrits par M. Bouvier, l'angle orbitaire interne ne s'avance pas encore au front, de sorte que l'un et l'autre sont séparés par un hiatus large presque de 0,5 mm. Les pattes-mâchoires externes présentent (Fig. 5) une forme différente que chez les individus adultes (Miers, l. c. Fig. 2 b et 2 c), mais *je suppose que cette différence est caractéristique des très jeunes exemplaires,* parce que, d'après M. Bouvier, le *Gec. lagostoma* habite l'ile San Thomé. L'ischiognathe présente à peu près la même forme, mais le bord intérieur légèrement courbé est finement denticulé et l'angle antéro-externe fait saillie latéralement, ce qui n'est pas le cas chez les individus adultes. Le mérognathe est distinctement plus long que large, le bord externe est réguliérement courbé et non pas échancré à sa

moitié distale; le bord distal présente une encochure triangulaire, dans laquelle on observe l'article pénultième de la patte-mâchoire. D'après la figure 2a de Miers (l. c.) les pattes-mâchoires externes dépasseraient chez l'animal adulte le bord antérieur de l'épistome, mais chez notre jeune exemplaire il y a un espace de 0,5 mm. entre le mérognathe et le bord antérieur de l'épistome.

L'avant-bras des pattes antérieures qui sont égales, porte à son bord interne quatre ou cinq épines coniques et aiguës, dont une est considérablement plus grande que les autres; au-dessous de cette épine on observe au côté interne encore une autre semblable.

Distribution: Ile d'Ascension (Drew, Miers, Benedict, Ortmann); îles San Thomé et de Rolas (Greeff, Osorio, Bouvier); côte de l'Afrique Occidentale (Miers); Benguella, Angola (Osorio).

EXPLICATION DES FIGURES.

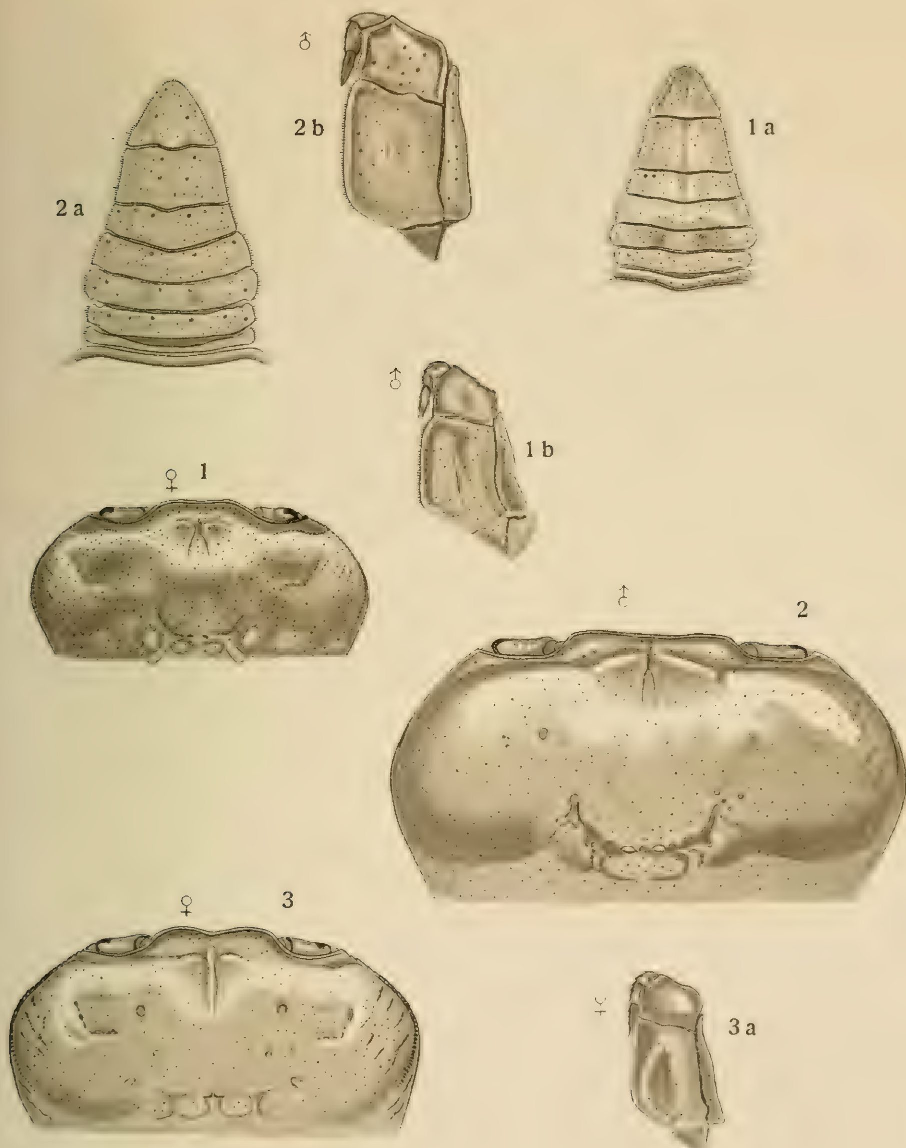
Fig. 1 - 1 b. *Potamon (Geothelphusa) Neumanni* (Hilgd.), var. *laetabilis* n. 1 moitié antérieure de la carapace de la femelle, × 2; 1 a abdomen du mâle, × 2; 1 b patte-mâchoire externe du mâle, × 3.

Fig. 2 - 2 b. *Potamon (Geothelphusa) Neumanni* (Hilgd.), cotype du Musée de Berlin; 2 moitié antérieure de la carapace du mâle, × 2; 2a abdomen du mâle, × 2; 2b patte-mâchoire externe du mâle, × 3.

Fig. 3 - 3 a. *Potamon (Geothelphusa) Berardi* (Aud.), femelle, provenant de Medinet-el-Fajum, × 2; 3 a patte-mâchoire externe de cette femelle, × 3.

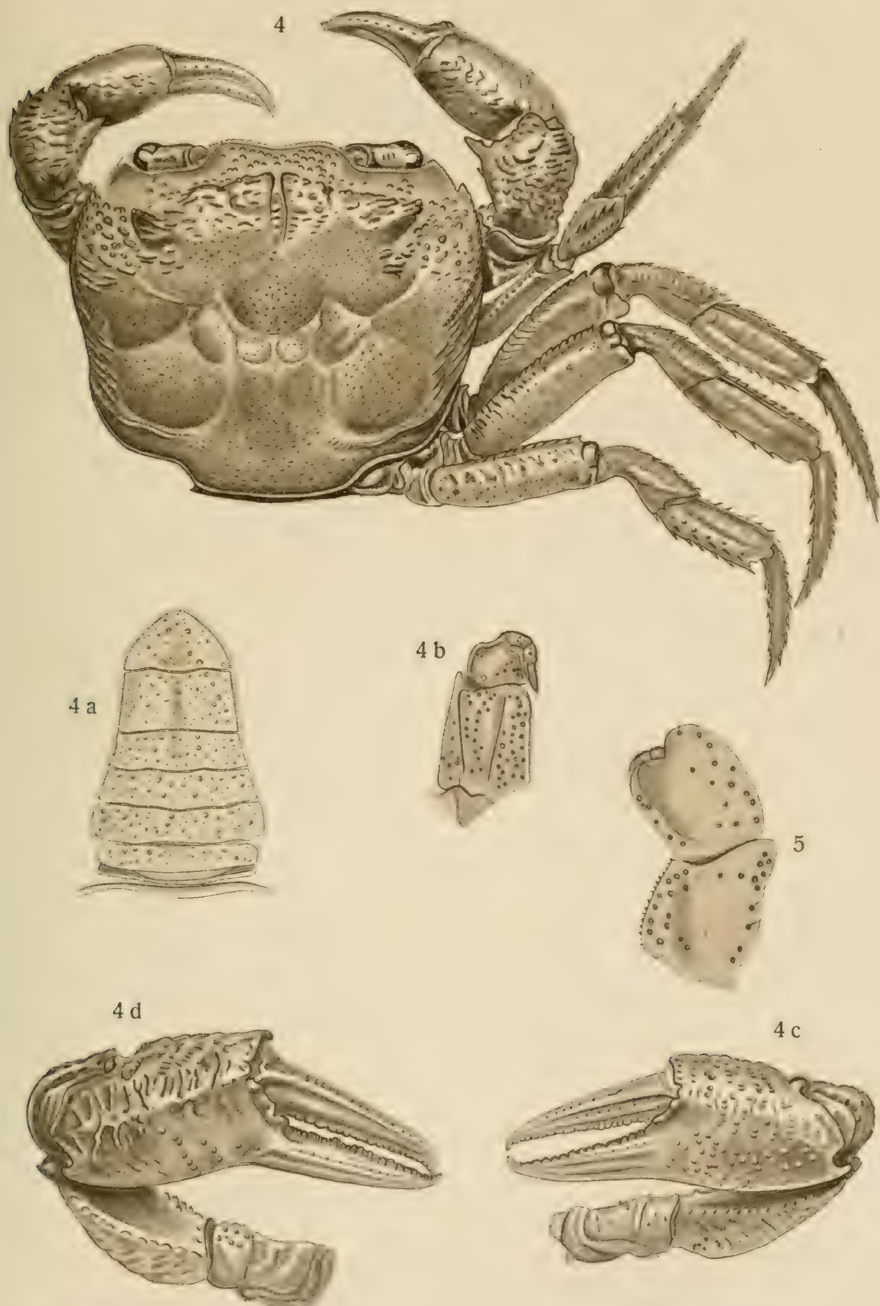
Fig. 4 - 4 d. *Potamon (Potamon) Rathbuni* de Man; 4 la femelle, × 1 $^1/_2$; 4 a abdomen du mâle, × 2; 4 b patte-mâchoire externe de la femelle, × 2; 4c patte antérieure gauche du mâle, × 2; 4 d patte antérieure droite de la femelle, × 2.

Fig. 5. *Gecarcinus lagostoma* H. M.-Edw.; jeune femelle de San Thomé, patte-mâchoire externe gauche, vue du côté externe, × 4.



J. G. de Man del

Litog. A. Rossi



J. G. de Man del

Litog. A. Rossi

CATALOGO DEI SIFONATTERI

DEL MUSEO CIVICO DI GENOVA

PER IL DOTT. EDOARDO ZAVATTARI

ASSISTENTE AL R. MUSEO ZOOLOGICO DI TORINO

Il Prof. Raffaello Gestro ha avuta la cortesia di inviarmi in istudio i Sifonatteri conservati nelle collezioni del Museo Civico di Storia Naturale di Genova, a lui mi è grato pertanto porgere i più vivi ringraziamenti.

Gli esemplari comunicatimi erano per la maggior parte indeterminati, alcuni tuttavia recavano determinazioni del Ritsema, altri del Dampf, due infine, di cui un tipo, del Rothschild; per tutti questi ho creduto conveniente segnare a fianco le denominazioni attribuite dai summenzionati specialisti.

Alcune specie sono interessanti per essere ritrovate qui per la seconda volta, altre per l' habitat non ancora segnalato; una sola mi è parsa nuova.

Torino, R. Museo Zoologico, Aprile 1914.

Gen. **Dermatophilus** Guér. (1838 o 1839).

D. penetrans Lin. (1758).

Pulex penetrans Linnaeus, Syst. Nat. ed. X, p. 614, n. 2 (1758).

9 ♀♀; Somalia italiana: Giumbo sul Giuba, Ten. A. Pántano, II, 1907.
9 ♀♀; Congo: Itimbiri; M. Ribotti, XII. 1905.
7 ♀♀; Gabon: L. Fea.

Gen. **Pulex** Lin. (1758).

P. irritans Lin. (1758).

Pulex irritans Linnaeus, Syst. Nat. ed. X, p. 614, n. 1 (1758) *(partim)*.

1 ♂, 1 ♀; su: *Homo sapiens* Lin.; Olanda: Leida, Ritsema 1874 *(Pulex irritans* L., Ritsema).

1 ♀; senza ospite; Isola del Giglio: G. Doria, 1900.

2 ♀ ♀; senza ospite; Tunisia: Is. Galita, Crociera del Violante, VIII, 1877.

1 ♀; senza ospite; Tripolitania: Homs, Dr. Andreini, VIII, 1913.

1 ♀; senza ospite; Etiopia: Addis-Abeba, C. Citerni, XII, 1910.

4 ♂♂, 12 ♀ ♀; senza ospite; Nuova Guinea: Hatam, O. Beccari, VI, VII, 1875.

Gen. **Xenopsylla** Glink (1907).

X. somalicus Roths. (1908).

Loemopsylla somalicus Jordan & Rothschild, Parasitology, I, p. 37, n. 2, Pl. III, fig. 8 (1908).

1 ♀; senza ospite; Somalia italiana: confluenza dell' Ueb col Ganana, V. Bottego, 1896.

X. nesiotes Roths. (1908).

Loemopsylla nesiotes Jordan & Rothschild, Parasitology, I, p. 47, n. 10, Pl. III, fig. 3, VI, fig. 4 (1908).

1 ♀; senza ospite; Sumatra occ.: M.te Singalang, O. Beccari, VII, 1876.

Gen. **Archaeopsylla** Dampf (1908).

A. erinacei Bouché (1835).

Pulex erinacei Bouché, Nova Acta Ac. Leop. Carol., XVII, 1, p. 507, n. 7 (1835).

1 ♀; su: *Erinaceus europaeus* Lin.; Olanda: Leida, Ritsema 1874 *(Trichopsylla cuspidata* Kolen., Ritsema).

3 ♀ ♀; su: *Erinaceus europaeus* Lin.: Piemonte: dintorni di Torino, L. Fea, IX, 1891.

1 ♂, 3 ♀ ♀; su: *Erinaceus europaeus* Lin.; Liguria: N. S. della Vittoria, G. Mantero, IX, 1901, II, 1914.

12 ♂♂, 31 ♀♀; su: *Erinaceus europaeus* Lin.; Liguria occ. Borzoli, G. Doria, 3, II, 1908 (*Archaeopsylla erinacei* Leach, Dampf).
1 ♂, 1 ♀; senza ospite; Liguria: Genova.
1 ♂, 2 ♀♀; su: *Erinaceus sp.*: Tunisi, G. Doria.

Gen. **Spilopsyllus** Baker (1904).

S. cuniculi Dale (1878).

Pulex cuniculi Dale, Hist. Glanville's Wootton, p. 291, n. 10 (1878).

1 ♀; su: *Capra ibex* Lin.; Piemonte: R. Mandria, F. Baudi, 1873.

Gen. **Ctenocephalus** Kolen. (1862).

C. canis Curtis (1826).

Pulex canis Curtis, Brit. Ent. III, n. 114, figg. A-E, e 8 (1826).

1 ♂, 1 ♀; su: *Canis familiaris* Lin.; Olanda: Leida, Ritsema 1874. (*Ctenocephalus 9-dentatus* Kol., Ritsema).
1 ♂, 1 ♀; su: *Vulpes vulpes* Lin.; Liguria occ.: Cornigliano, 5, III, 1886.
1 ♂; senza ospite; Sardegna: Golfo Aranci, A. Dodero, 1909.
2 ♀♀; senza ospite; Calabria: Serra S. Bruno, L. Loria 1907. (*Ctenocephalus canis* Dugès, Dampf).
2 ♂♂, 2 ♀♀; senza ospite; Victoria Nyanza: Arcipelago Sessé: Bugala, Dr. E. Bayon, VI, 1908.
2 ♂♂, 2 ♀♀; senza ospite; Nuova Guinea britannica: Kapakapa, Dr. L. Loria, maggio-giugno 1891.

C. felis Bouché (1835).

Pulex felis Bouché, Nova Acta Ac. Leop. Carol. XVII, p. 505, n. 4 (1835).

1 ♂, 1 ♀; su: *Felis catus* Lin.; Olanda: Leida Ritsema 1874. (*Ctenocephalus enneodus* Kol., Ritsema).
1 ♂, 50 ♀♀; su: *Vulpes vulpes* Lin.; senza località, 1889. (*Ctenocephalus serraticeps* Gervais, Ritsema).
1 ♀; su: *Vulpes vulpes* Lin.; Liguria: Genova, E. Borgioli, 1901.

1 ♀; senza ospite; Liguria: Stazzano, P. M. Ferrari, 6, VIII, 1880.
1 ♀; su: *Putorius putorius* Lin.; Liguria: Stazzano, P. M. Ferrari, VIII, 1892.
1 ♀; senza ospite; Tripolitania: Homs, Dr. A. Andreini, VII, 1913.
2 ♂♂, 12 ♀♀; su: *Fennecus zerda* Zimm.; Tunisia, 1878.
1 ♀; senza ospite; Somalia italiana: Arigalgalu, E. Ruspoli, VII, 1892.

Gen. **Rhopalopsyllus** Baker (1905).

R. platensis Roths. (1908).

Rhopalopsyllus platensis Jordan & Rothschild, Parasitology, I, p. 78, n. 9, Pl. VII, fig. 10 (1908).

1 ♂, 1 ♀; su: *Ctenomys* sp.; La Plata, Dr. Spegazzini, 1889.
1 ♀; su: *Didelphys* sp.; La Plata, Dr. Spegazzini, 1889.

Il tipo di questa specie descritta dal Rothschild proviene pure dalle raccolte fatte dal Dr. Spegazzini a La Plata.

Gen. **Ceratophyllus** Curtis (1832).

C. hirundinis Curtis (1832).

Ceratophyllus hirundinis Curtis, Brit. Ent. IX, N. 417, nr. 9 (1832).

1 ♀; nel nido di *Hirundo rustica* Lin.; Piemonte, V. Ghiliani. (*Pulex hirundinis* Perch., Ritsema).

C. fasciatus Bosc. (1801).

Pulex fasciatus Bosc., Bull. Soc. Philom. II, p. 156, n. 44 (1801).

1 ♂, 1 ♀; su: *Epimys norvegicus* Erxl.; Olanda: Leida, Ritsema 1874. (*Ctenonotus 18-dentatus* Kol., Ritsema).
2 ♂♂; su: *Epimys norvegicus* Erxl.; Liguria: Genova. (*Pulex fasciatus* Bosc., Ritsema).
2 ♂♂, 2 ♀♀; su: *Epimys norvegicus* Erxl.; Abruzzo Aquilano: Alfedena, R. Gestro 6, V, 1892.
5 ♂♂, 1 ♀; su: *Meriones shawii* Roz. senza località. (*Pulex fasciatus* Bosc., Ritsema).

2 ♂♂, 1 ♀; su: *Epimys alexandrinus* Geoff.; Liguria: Genova, B. Borgioli 17, V, 1908. (*Ceratophyllus fasciatus* Bosc., Dampf).

C. sciurorum Schrank (1803).

Pulex sciurorum Schrank, Fauna Boica III, p. 195 (1803).

1 ♂; su: *Sciurus vulgaris* Lin., Olanda: Arnhem, Ritsema 1874. *(Ctenopsyllus bidentatus* Kol. Ritsema).
1 ♀; su: *Sciurus vulgaris* Lin.; Liguria occ.: Pra, III, 1907.
1 ♀; su: *Glis italicus* Barr. Ham.; Liguria occ.: Cascinelle, E. Ruggerone 1, VII, 1909.
1 ♂, 4 ♀♀; su: *Glis italicus* Barr. Ham.; Liguria occ.: Albissola, R. Gestro VIII, 1898.
1 ♂; su: *Eliomys quercinus* Lin.; Piemonte: Certosa di Pesio, V. Ghiliani.

Gen. Ctenophthalmus Kolen. (1856).

C. agyrtes Heller (1896).

Typhlopsylla agyrtes Heller, Ent. Nachr. XXII, p. 97, fig. 1, 2 (1896).

1 ♀; su: *Apodemus sylvaticus* Lin.; Liguria: Gavi, G. Mantero VIII, 1908.
1 ♂; su: *Apodemus sylvaticus* Lin.; Liguria: N. S. della Vittoria, G. Mantero VI, 1908.
1 ♀; su: *Apodemus sylvaticus* Lin.; Liguria occ.: Ceranesi: Lencisa, R. Gestro 9, V, 1908. *(Ctenophthalmus agyrtes* Heller, Dampf.).
5 ♂♂, 3 ♀♀; su: *Pitymys savii* Sel. Long.; Liguria occ.: Cascinelle, Borzoli: G. Doria 5, IV, 1910.
1 ♂, 3 ♀♀; su: *Pitymys multiplex* Fatio; Liguria occ.: Borzoli, G. Doria III, 1909. *(Ctenophthalmus agyrtes* Heller, Dampf.).
1 ♀; senza ospite; Sardegna: Campeda, A. Dodero 28, IV, 1908. *(Ctenophthalmus agyrtes* Heller, Dampf.).

C. bisoctodentatus Kolen. (1862).

Ctenophthalmus bisoctodentatus Kolenati, Hor. Soc. Ent. Ross. II, p. 27, n. 12, tab. 2, fig. 6 ♀ (1862).

1 ♂; su: *Talpa europaea* Lin.; Olanda: Leida, Ritsema 1874. *(Ctenophthalmus bisoctodentatus* Kol., Ritsema).

Gen. **Neopsylla** Wagner (1903).

N. pitymydis n. sp.

♀: Corpo bruno-giallo. Capo anteriormente regolarmente arrotondato, fronte con un dente ben distinto; guancie armate su ciascun lato di cinque robusti denti troncati rotondatamente alla estremità, dei quali quello prossimo alla fossa antennale è il più breve, più lunghi i due seguenti, nuovamente abbreviati gli altri due, porzione anteriore del capo fornita di due serie di setole, l'una di due, l'altra di cinque, di cui l'esterna più breve, comprese le setole oculari; porzione posteriore del capo fornita di tre serie di setole, la superiore di tre e le altre due di cinque; rostro raggiungente la metà delle coscie anteriori; rapporto degli articoli dei palpi 6-7-6-9; occhio indistinto, non pigmentato; antenne della forma tipica, peli del secondo articolo molto brevi.

Pronoto, con una serie di cinque setole per lato, e fornito di un pettine di 10 denti per lato, i denti laterali molto più brevi e più piccoli degli altri; mesotorace, metatorace e tergiti forniti ciascuno di due serie di setole: l'una con setole molto brevi ed esili, l'altra con setole molto più lunghe, quest'ultime sui tergiti in numero di sei per lato; primo, secondo, terzo e quarto tergite forniti per lato ciascuno di tre punte chitinose, quinto di due e sesto di una sola, due setole apicali per lato pressochè di uguale lunghezza; sterniti forniti di una serie di setole in numero di tre o quattro; ultimo sternite fornito di cinque setole disposte lungo una linea ondulata. Spine del margine posteriore di tutte le tibie sempre appaiate; sulla faccia esterna delle tibie una serie di peli disposti lungo una linea perfettamente retta.

Rapporto degli articoli dei tarsi delle zampe intermedie di 11-9-6-5-9; delle posteriori 20-14-9-6-8. Lung. del corpo 2-2 mm.

♂ Simile alla ♀, sul quarto e quinto tergite solamente due punte chitinose per lato, apparato copulatore come dalla figura.



1 ♀; su: *Pitymys savii* Sel. Long.: Liguria occ.: Cascinelle, Borzoli, G. Doria 5, IV, 1910.

1 ♂; su: *Pitymys multiplex* Fatio; Liguria occ.: Cascinelle, Borzoli, G. Doria III, 1909. (*Neopsylla pentacanthus* Roths., Dampf.).

Specie molto simile alla *Neopsylla altaica* Wagner, da cui differisce sopratutto per il numero delle punte chitinose dei tergiti addominali e per il numero minore dei denti del pettine protoracico; si assomiglia pure molto alla *Neopsylla pentacanthus* Roths., da cui è però distinta per il capo fornito di un dente frontale piccolo ma ben distinto, per il differente numero delle punte chitinose dei tergiti addominali e per il numero maggiore dei denti del pettine protoracico; inoltre l' apparato copulatore del maschio è nella nuova specie assai diverso da quello della *N. pentacanthus* Roths.

Gen. **Leptopsylla** Roths. (1911).

L. musculi DUGÈS (1832).

Pulex musculi Dugès, Ann. Sc. Nat. XXVII, p. 160 (1832).

1 ♀; su: *Mus musculus* Lin.; Olanda: Leida, Ritsema 1874. (*Ctenopsyllus quadridentatus* Kol., Ritsema).

2 ♀♀; su: *Mus musculus* Lin.; Piemonte: Genola, F. Baudi.
1 ♀, 2 ♂♂; su: *Mus musculus* Lin.; Liguria occ.: Borzoli, G. Doria II, 1907.
2 ♀♀; su: *Epimys norvegicus* Erxl.; Liguria: Genova.
1 ♀; senza ospite; Liguria: N. S. della Vittoria, G. Mantero 1906.
2 ♂♂, 8 ♀♀; su: *Epimys alexandrinus* Geoffr.; Liguria: Genova, Borgioli 7, VI, 1909. (*Ctenopsyllus musculi* Dug., Dampf.).
1 ♀; su: *Epimys rattus* Lin.; Sicilia: Castelvetrano, F. Venezia, I, 1908.

Gen. **Hystrichopsylla** Tasch. (1880).

H. talpae Curtis (1826).

Pulex talpae Curtis, Brit. Ent. III, n. 114, fig. (1826).

1 ♂; su: *Microtus arvalis* Pallas; Olanda: Leida, Ritsema 1874. (*Pulex talpae* Curtis, Ritsema).
1 ♀; senza ospite; Alpi marittime: Nava, F. Solari VIII, 1901.
1 ♀; su: *Pitymys savii* Sel. Long.; Liguria occ.: Borzoli, Cascinelle, G. Doria 5, IV, 1910.
2 ♀♀; su: *Pitymys multiplex* Fatio; Liguria occ.: Borzoli, Cascinelle, G. Doria III, IV, 1909. (*Hystrichopsylla talpae* Curtis, Dampf.).
3 ♀♀; su: *Mus sp.*; Calabria: Serra S. Bruno, L. Loria 1907. (*Hystrichopsylla talpae* Curtis, Dampf.).

Il numero dei denti situati lungo il capo, il pronoto ed i varí segmenti dell' addome varia notevolmente da un esemplare all'altro, cosí anche l' esemplare di Leida presenta tre sole setole apicali per lato sull' ottavo tergite, mentre quelli di Liguria ne presentano quattro. Tali variazioni sono del resto state ben rilevate dal Tiraboschi (Archives de Parasitologie T. VIII, 1903-4, pp. 299, 300), il quale hà appunto notato come le figure di questa specie date dagli autori non si corrispondano affatto, ma presentino varianti riguardo al numero dei denti e delle setole summenzionate.

Gen. **Ischnopsyllus** Westw. (1833).

I. unipectinatus Tasch. (1880).

Typhlopsylla unipectinata Taschenberg, Die Flöhe p. 91 (1880).

1 ♀; su: *Rhinolophus ferrum-equinum* Schreb.; Liguria: Monte Fasce, Grotta Oro, G. Mantero 1908.
1 ♀; su: *Rhinolophus sp.*; Liguria occ.: Finalborgo, E. Borgioli 17, 1899.
1 ♂, 2 ♀♀; su: *Rhinolophus hipposideros* Bechst.; senza località. (*Ceratopsylla unipectinata* Tasch. Rothschild).

I. gestroi Roths. (1906).

Ichnopsyllus gestroi Rothschild, Nov. Zool. XIII, p. 187 (1906).

1 ♂, 1 ♀; su: *Nyctinomus cestonii* Savi; Liguria: Genova, C. Fiori 4, IV, 1902, *Typus*.

I. octactenus Kolen. (1856).

Ceratopsyllus octactenus Kolenati, Parasit. Chiropt. p. 31, n. 1, (1856) *(partim)*.

1 ♀; senza ospite; Liguria: Genova, G. Durante 11, VI, 1906. (*Ischnopsyllus octactenus* Kol., Dampf.).
1 ♀; ospite ?; Liguria, G. Caneva IX, 1884.

Quest'ultimo esemplare porta indicato come ospite: *Mus decumanus;* ma certamente tale attribuzione è errata, inquantochè tutte le specie di questo genere sono parassite soltanto dei pipistrelli.

Gen. **Nycterodopsylla** Ouden (1908).

N. eusarca Dampf (1908).

Nycterodopsylla eusarca Dampf, Schrift. Phys-ökon. Ges. Königsb. XLVIII, p. 398, n. 22 (1908).

1 ♂; su: *Myotis myotis* Borkhausen; Olanda: Leida, Ritsema 1874. (*Ceratopsyllus tetractenus* Kol. Ritsema).
1 ♀; su: *Pipistrellus kuhlii* Natt.; Liguria occ.: Perti, presso Finalborgo, A. Gaggero 1907.

CONTRIBUTO ALLO STUDIO DELLA FAUNA LIBICA

MATERIALI RACCOLTI NELLE ZONE DI MISURATA E HOMS (1912-13) DAL DOTT. ALFREDO ANDREINI, CAPITANO MEDICO

SCORPIONI

PEL D.r A. BORELLI

Gli scorpioni studiati nella presente nota furono in massima parte raccolti dal Dott. ALFREDO ANDREINI, Capitano Medico nel R.° Esercito e mi furono insieme a due altri raccolti dal capitano Lorenzo Bardi, cortesemente affidati per lo studio dal Prof. R. GESTRO, Direttore del Museo Civico di Storia Naturale di Genova. Gli altri furono raccolti, in parte dai MEMBRI DELLA R.a COMMISSIONE AGROLOGICA, in parte dal Dott. VITTORIO GROSSO, altro Capitano nel R.° Esercito, e furono generosamente donati al R.° Museo Zoologico di Torino. All'enumerazione delle specie riportate dagli esploratori citati, ho aggiunto la descrizione di una nuova specie, conservata nel R.° Istituto Zoologico di Pavia e raccolta in Tripolitania dall'Ing. BRICHETTI ROBECCHI, e due altre varietà che trovai nelle collezioni del Museo civico di Storia naturale di Milano, le quali mi furono gentilmente date in istudio dal Dr. Parisi, Assistente presso quel Museo.

I primi scorpioni citati come appartenenti alla fauna libica sono quelli raccolti dalla spedizione ROHLFS, compiuta fra il Dicembre 1878 e l'Ottobre 1879, essi furono studiati dal KARSCH *(Archiv. Naturg. Jahrg.* 47, pp. 1-14, 1881) e da lui ripartiti nelle quattro specie:

Scorpio maurus L. — *Buthus occitanus* (Amor.). — *Buthus leptochelys* (Ehrenb.). — *Androctonus libycus* (Ehrenb.).

Nel 1895 il viaggiatore pavese Ing. BRICHETTI ROBECCHI raccolse alcuni esemplari di scorpioni nella regione fra Homs e Misurata,

essi furono studiati dal Dott. U. Rizzardi (*Bull. Soc. Entom. Ital.* Ann. 28, pp. 19-20, 1896) e determinati come appartenenti alle cinque specie:

Heterometrus palmatus H. e E. — *Buthus europaeus* L. — *Buthus gibbosus* Brullé. — *Buthus hottentotta* Fabr. — *Androctonus funestus* H. & E. (tipo *Hector*, Koch, Arachn. f. 433).

Con molta ragione però il Prof. Alessandro Ghigi, nel suo lavoro « *Materiali per lo studio della fauna libica* » (*R. Accad. Scien. dell'Istit. di Bologna*, Maggio 1913, p. 10), espresse alcuni dubbii sulla determinazione di due delle specie enumerate cioè: il *B. gibbosus* ed il *B. hottentotta.* Grazie alla cortesia del Prof. Giuseppe Mazzarelli, Direttore dell' Istituto di Zoologia della R. Università di Pavia, il quale dietro alla mia preghiera volle comunicarmi gli esemplari raccolti dall' Ing. Brichetti Robecchi, potei accertarmi che l'esemplare determinato dal Dott. Rizzardi come *B. gibbosus* appartiene, come quello determinato *B. europaeus,* alla forma *Buthus occitanus tunetanus*, mentre quello determinato come *B. hottentotta* appartiene bensì al gruppo del *B. hottentotta,* ma presenta alcuni caratteri così distinti dalla forma tipica da permettermi di farne una nuova specie che ho denominato *Buthus syrticus.*

Finalmente nel 1906 il Dott. Klaptocz di Vienna raccolse in Tripolitania e nei dintorni di Derna e di Bengasi un ricco materiale zoologico di cui facevano parte ben sette forme di scorpioni illustrate dal Birula, (Zool. Jahrbuch. Abth. Syst. Bd 28 pp. 505-520, 1909) riferite alle specie e sottospecie:

Buthus occitanus tunetanus Herbst. — *Buthus occitanus barcaeus* Birula. — *Buthus acutecarinatus Klaptoczi* Birula. — *Buthus australis* (L.). — *Scorpio maurus tunetanus* Birula. — *Scorpio maurus palmatus* (H. e E.). — *Euscorpius carpathicus* (Linné) *var.*

Alle specie riportate dai precedenti viaggiatori, la raccolta del Dott. Andreini aggiunge due altre forme proprie della vicina Tunisia: il *Buthus bicolor aeneas* (C. L. Koch) e il *Buthus australis priamus* (C. L. Koch) e la raccolta conservata nel Museo civico di Storia Naturale di Milano ne aggiunge un' altra, comune nell'alto Egitto: il *Buthus amoreuxi* (Savigny).

Tenendo conto delle specie raccolte da più di un esploratore, dei sinonimi e delle debite correzioni, rimangono accertate per la

fauna scorpiologica della Libia le tredici forme seguenti tra specifiche e subspecifiche:

Buthus occitanus tunetanus (Herbst). — *Buthus occitanus barcaeus* Birula. — *Buthus acutecarinatus Klaptoczi* Birula. — *Buthus australis australis* (L.). — *Buthus australis libycus* (H. & E.). — *Buthus australis priamus* (C. L. Koch). — *Buthus amoreuxi* (Savigny). — *Buthus bicolor aeneas* (C. L. Koch). — *Buthus syrticus* nov. sp. — *Buthacus leptochelys* (H. & E.) — *Scorpio maurus tunetanus* Birula. — *Scorpio maurus palmatus* (H. & E.). — *Euscorpius carpathicus* L. *var.*

Fam. BUTHIDAE.

BUTHUS AUSTRALIS (L.).

1. Buthus australis australis (L.).

1758. *Scorpio australis,* Linné, Syst. Nat., ed. 10 p. 625. — 1895. *Prionurus australis,* Pocock in: J. Linn. Soc., vol. 25, p. 305. — 1839. *Androctonus diomedes,* C. L. Koch, Arach. v. 6, p. 75, f. 485. — 1909. Birula in: Zool. Jahrbüch. Abth. Syst. Bd. 28, pp. 514-515.

Dintorni di Misurata (D.re Andreini) Dicembre 1912, 3 ♂ + 2 ♀; steppe del Sud-Ovest Dicembre 1913, 3 ♂ juv. + 1 pull. Valle Zigar (Gebel Soda) 5 ottobre 1913; 1 ♂ raccolto dal capitano L. Bardi.

Colore degli esemplari adulti: cefalotorace e segmenti superiori dell' addome giallo-bruni colle carene più oscure, inferiormente testacei; coda giallo-ocracea colla vescicola bruna, le carene inferiori dei segmenti II a V listate di bruno, palpi mascellari uniformemente giallo-ocracei, colle dita oscurate di bruno nella metà basale, zampe di un giallo più chiaro.

Colore dei giovani: cefalotorace e segmenti dell' addome come negli esemplari adulti; coda giallo-chiara colla vescicola bruno-nerastra, le carene inferiori dei segmenti II-V nerastre e le superficie laterali ed inferiore dei segmenti IV-V lavate di bruno. Nell' esemplare giovanissimo il quinto segmento è totalmente nero-bruno e questo colore si estende anche sul terzo posteriore del quarto segmento. Zampe e palpi mascellari di un colore giallo chiaro.

Questi esemplari per il colore giallo dei palpi mascellari, nei giovani come negli adulti, potrebbero essere confusi colla varietà *libycus* (H. & E.), essi però se ne distinguono per la forma dei tre primi segmenti della coda i quali, nel *Buthus australis (typicus)* (L.) come nella varietà *priamus* (C. L. Koch) sono più larghi che lunghi e almeno alti quanto lunghi, mentre nella varietà *libycus* (H. & E.) la lunghezza di questi segmenti supera la loro larghezza ed è di gran lungo superiore alla loro altezza.

Denti ai pettini: ♂ 33-34 e 30-31; ♀ 25-25; ♂ juv. 33-34.

Misure in millimetri: ♂ lunghezza totale del corpo 89, lunghezza del cefalotorace 10,5; lunghezza del segmento I della coda 6,5, sua larghezza 7,1, sua altezza 6; lunghezza del segmento III 7,6, sua larghezza 8,6 sua altezza 7,6.

♂ juv: lunghezza totale del corpo 63; lunghezza del segmento I della coda 5, sua larghezza 5; lunghezza del segmento III 6,2, sua larghezza 5,6, sua altezza 5,5.

♀: lunghezza totale del corpo 104, del cefalotorace 12; lunghezza del segmento I della coda 7,6, sua larghezza 7,5, sua altezza 7; lunghezza del segmento III 9, sua larghezza 10, sua altezza 9.

2. **Buthus australis priamus** (C. L. Koch).

1839. *Androctonus priamus*, C. L. Koch, Arach. v. 5, p. 45, f. 366. — 1839. *Androctonus hector*, C. L. Koch, Arach. v. 6, p. 6, f. 433. — 1895. *Prionurus priamus*, Pocock in: J. Linn. Soc., v. 25, p. 305. — 1899. K. Kraepelin in: Tierr. p. 16.

Dintorni di Homs (D.re Andreini): Febbraio-Agosto 1913, 4 ♂ + 1 ♀ + 4 ♀ juv. e 2 pull.

Funduc Nucasa, territorio di Homs (D.re Andreini): Aprile 1913, 1 ♀.

Azizia (missione agrologica) 1 ♀ + 1 ♀ juv.

Gharian (D.re Grosso): Marzo 1913 6 ♂ + 2 ♀, + 2 ♂ juv. + 2 ♀ juv. e 3 pull.

Colore degli esemplari adulti: cefalotorace e segmenti superiori dell' addome giallo-bruni o giallo olivastri, inferiormente testacei; coda giallo-rossiccia colla vescicola bruna più o meno oscura e le carene inferiori di tutti i segmenti oscurate di bruno. Mani dei palpi mascellari brune o bruno-olivastre colle dita di un bruno-nerastro nei due terzi basali. Zampe di un giallo chiaro.

Colore dei giovani: cefalotorace segmenti dell'addome e coda come negli adulti, negli esemplari giovanissimi il quinto segmento della coda è interamente bruno e questo colore si estende anche sulla superficie inferiore del quarto segmento. Mani dei palpi mascellari e dita di un colore bruno più intenso che negli adulti, volgente talora al nerastro e estendentesi alle tibie ed ai femori, di cui le carene sono oscurate di bruno.

Denti ai pettini: ♂ 31-32 o 32-33 e anche 34-34; ♀ 24-24 e 25-25.

Misure in millimetri: ♂ lunghezza totale del corpo 91, del cefalotorace 10,5; lunghezza del segmento I della coda 7,5, sua larghezza 8,3, sua altezza 7,5; lunghezza del segmento III 9, sua larghezza 10, sua altezza 9,3.

♀: lunghezza totale del corpo 97, del cefalotorace 10,5; lunghezza del segmento I della coda 6,5, sua larghezza 7,6, sua altezza 6; lunghezza del segmento III 8, sua larghezza 9, sua altezza 8.

Buthus australis libycus (H. & E.).

1828. *Androctonus libycus*, Hemprich & Ehrenberg, Symb. phys., Scorp. n. 8, t. 2, f. 1. — 1895. *Prionurus libycus*, Pocock in: J. Linn. Soc., vol. 25, p. 306 — 1899. K. Kraepelin in: Tierr. Scorp. p 16.

Bu-Ngein, fra Fatumia e Socna, (Dott. Rinaldi): 1913, 1 ♀; esemplare conservato nella raccolta del Museo civico di Storia Naturale di Milano. Colore: cefalotorace e segmenti superiori dell'addome giallo-testacei, gobba oculare e arcate sopracigliari nere, inferiormente più chiari; coda fulva coi segmenti IV e V più oscuri e le carene laterali ed inferiori dei segmenti II a V oscurate di bruno. Vescicola bruno-rossiccia. Mani dei palpi mascellari di un fulvo rossiccio colle dita giallo-brune. Zampe di un giallo fulvo. Vescicola depressa molto più lunga dell'aculeo, di larghezza sensibilmente superiore all'altezza. Denti ai pettini: 25-25.

Misure in millimetri: lunghezza totale del corpo 95, del cefalotorace 10,5; lunghezza della coda 55, del segmento I 6,7 sua larghezza 6,6, sua altezza 5,7; lunghezza del segmento III 8,5 sua larghezza 7.5, sua altezza 7; lunghezza del segmento V 11, sua maggior larghezza antero-superiore 7,2, sua maggiore altezza 6,3.

Lunghezza della vescicola 6,2, sua altezza 4, sua larghezza 5, lunghezza dell'aculeo 4. Larghezza della tibia dei palpi mascellari 4,2; lunghezza della mano posteriore 6,5, sua larghezza 6 ; lunghezza del dito mobile 12,1.

Varietà comune nel Basso Egitto, secondo *Karsch* (loc. cit.) essa fù rinvenuta da *Rohlfs* in parecchie località della Libia.

Buthus amoreuxi (SAVIGNY)

1827. *Scorpio amoreuxii*, Savigny, Description de l'Egypte, ed. 2, vol. 22, p. 411; Atl. pl. 8, ff. 2, 2 n., 2 z.

1828. *Androctonus citrinus*, Hemprich & Ehrenberg, Symb. phys., Scorp. n. 6, tab. 2, f. 2. — 1895. *Prionurus citrinus*, Pocock in: J. Linn. Loc., v. 25 p. 306. — 1908. Birula, in: S B. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Kl. Vol. 117, p. 134-135. — 1910, E. Simon, Bul. Soc. entom. d'Egypte p. 66.

Dintorni di Socna (dott. Rellini): 1913, 1 ♂ conservato nella collezione del Museo civico di Storia Naturale di Milano.

Colore giallo-ocraceo colle carene del cefalotorace e dei segmenti superiori dell'addome appena più oscure, occhi mediani gialli, arcate sopracigliari e carene frontali ocracei, gobba oculare centrale giallo sporco; coda ocracea colle carene inferiori dei segmenti IV-V oscurate di bruno. Palpi mascellari ocracei colle dita giallo-ocracee; zampe ocracee.

Vescicola giallo-ocracea coll'estremità dell' aculeo nerastra ; di lunghezza appena superiore a quella dell' aculeo, oviforme, di altezza poco inferiore alla larghezza. Denti ai pettini: 30-31.

Misure in millimetri: Lunghezza totale del corpo: 93, del cefalotorace 10,2; lunghezza della coda 59, del segmento I 7,8, sua larghezza 6,5, sua altezza 5; lunghezza del segmento III 9, sua larghezza 6,5, sua altezza 5,5; lunghezza del segmento V 11,5, sua maggior larghezza medio-superiore 6,5, sua maggior altezza mediana 4,5. Lunghezza della vescicola 5,2, sua altezza 4,5, sua larghezza 4,7, lunghezza dell' aculeo 4,6. Larghezza della tibia dei palpi mascellari 4; lunghezza della mano posteriore 6,9, sua larghezza 5,5; lunghezza del dito mobile 13.

Questa specie comune nell' alto Egitto non era ancora stata incontrata nella Libia, essa però, secondo E. Simon fu rinvenuta nel Sahara Algerino e Tunisino.

BUTHUS BICOLOR (H. & E.).

Buthus bicolor aeneas (C. L. Koch).

1839. *Androctonus aeneas,* C. L. Koch, Arach. vol. 6, p. 3, f. 432.

Dintorni di Misurata (D.re Andreini): Dicembre 1912,1 ♀. — Steppa a S. O., Novembre 1913,1 ♀ juv.

Dintorni di Homs (D.re Andreini): Luglio 1913,1 ♀.

Denti ai pettini: 20-20 e 22-23; juv. 21-21. L'esemplare raccolto a Misurata corrisponde esattamente alla figura del Koch, quello raccolto a Homs è un po' meno verdognolo. In questi esemplari come nell'esemplare giovane le carene accessorie, mediolaterali, dalla coda si estendono per i tre quarti circa del secondo segmento e occupano appena il quinto posteriore del terzo, nel quale esse sono rappresentate da 5 o 6 granuli. Sono anche degne di nota le due carene interne del quinto segmento ventrale le quali, nei tre esemplari, sono leggermente dentellate e non liscie come nel *Buthus bicolor* tipico.

Misure in millimetri: lunghezza del tronco 25,5, della coda 42,5; lunghezza del segmento III della coda 6,5, sua larghezza 7,6; lunghezza della vescicola 3,4, dell'aculeo 4,1; larghezza della tibia dei palpi mascellari 2,8, della mano 2,5; lunghezza del dito mobile 9,7.

BUTHUS OCCITANUS (Amor.).

1. **Buthus occitanus tunetanus** (Herbst).

1800. *Scorpio tunetanus* Herbst, Natursyst. ungefl. Ins. v. 4, p. 68, t. 8, f. 2. — 1909. *Buthus occitanus tunetanus*, Birula in: Zool. Jahrbüch. Abth. Syst. Bd. 28, pp. 507 e 509, fig. B.

Territorio di Misurata steppa del S. O. (D.re Andreini): Novembre 1913,1 ♀.

Azîzia (missione agrologica) 1 ♀.

Gharian (D.re Grosso) 1 ♀.

Colore degli esemplari di un giallo fulvo o testaceo più o meno oscuro. Carene del cefalotorace di un bruno nerastro; segmenti dorsali, ornati di tre striscie bruno-nerastre di cui una mediana, stretta, lungo le carene mediane, e due laterali, molto più larghe, partono dalle carene laterali e si estendono quasi sino ai margini

laterali di ogni segmento, ad eccezione dell' ultimo; carene inferiori e laterali della coda oscurate di bruno nerastro.

Denti ai pettiui 25-27, 28-29, 29-30.

Serie di granuli del dito mobile 11.

Misure in millimetri: ♀ da Gharian, lunghezza del tronco 22, della coda 41,5 ; lunghezza del segmento I della coda 5,5, sua larghezza 5,1; lunghezza del segmento II 6, sua larghezza 4,6; lunghezza del segmento III 6,5, sua larghezza 4,5; larghezza della tibia dei palpi mascellari 3,1, della mano 3,2; lunghezza della mano posteriore 4, del dito mobile 8,5.

1. **Buthus occitanus barcaeus** Birula.

1909. Birula in: Zool. Jahrbüch. Abth. Syst. Bd. 28, pp. 508 e 509, fig. A e C.

Gharian (D.re Grosso) 1 ♂.

Colore del tronco giallo-fulvo colle carene del cefalotorace e dei segmenti dorsali giallo-brune; coda e palpi mascellari di un giallo vivo, zampe giallo-chiare.

Oltre che per il colore, questa sottospecie si distingue dalla precedente per la forma dei segmenti della coda, volgenti all' ovale nel *B. o. barcaeus*, al rettangolare nel *B. o. tunetanus;* forma data dalla maggiore convessità delle faccie laterali dei segmenti nella prima sottospecie, mentre nella seconda i lati sono pressochè paralleli ed inoltre in tutti i segmenti la lunghezza è di gran lungo superiore alla larghezza. Nel *B. o. barcaeus* il quarto segmento della coda è fornito di una serie longitudinale di grossi granuli i quali segnano la carena accessoria medio-laterale, granuli che non esistono nella *B. o. tunetanus.* Le carene mediana e posteriore della faccia superiore della tibia dei palpi mascellari e la carena supero-interna della mano sono nettamente granulose nel *B. o. barcaeus*, mentre esse sono liscie nel *tunetanus.*

Denti ai pettini 32-33.

Serie di granuli del dito mobile 12.

Misure in millimetri: lunghezza del tronco 23, della coda 40,5; lunghezza del segmento I della coda 5,1, sua larghezza 5,3; lunghezza del segmento III 6, sua larghezza 5,1; lunghezza del segmento IV 7,1, sua larghezza 4,5; larghezza della tibia dei palpi

mascellari 2,5, della mano 2,6; lunghezza della mano posteriore 3,6, del dito mobile 75.

Buthus syrticus nov. sp.

Colore del tronco giallo-testaceo chiaro colle carene ed il margine posteriore del cefalotorace e dei segmenti superiori dell' addome, ad eccezione dell' ultimo, oscurati di nero-bruno. Segmenti inferiori di un giallo più chiaro colle 4 carene dell' ultimo segmento oscurate di nero. Segmenti della coda di colore giallo-ocraceo colle carene medio-inferiori e latero-inferiori listate di nero ed i granuli delle carene medio-laterali e supero-laterali nerastri; carene dorsali gialle, vescicola giallo-ocracea coll'estremità dell'aculeo bruno-rossiccia. Palpi mascellari giallo-ocracei fittamente coperti di peli giallo-bruni i quali si estendono anche sulle mani e sulle dita. Zampe di colore giallo chiaro fornite di numerosi peli giallo-bruni.

Cefalotorace leggermente trapezoidale, di lunghezza poco superiore ai $^2/_3$ di quella dei segmenti I e II della coda uniti insieme; coperto di minuti granuli gialli, più grossi e più oscuri lungo i margini anteriore e posteriore e nel tratto compreso fra il margine anteriore e la gobba oculare mediana. Arcate sopracigliari liscie, prolungate in avanti per un breve tratto da 2 serie divaricate di granuli perliformi; spazio compreso fra esse concavo e coperto di minutissimi granuli. Carene medio laterali brevi, fortemente granulose; carene mediane anteriori e posteriori, non unite, disposte come nel *Buthus hottentotta.*

Segmenti dorsali finamente e sparsamente granulosi, forniti di 3 carene granulose accorciate anteriormente, di cui le laterali sono biforcate, e di numerosi granuli perliformi lungo il margine posteriore. Segmenti ventrali lucenti, coperti di una finissima punteggiatura appena visibile colla lente, e forniti di alcuni grossi punti mediani. Ultimo segmento granuloso sui lati, fornito di 4 carene leggermente dentellate, quasi liscie, di cui due interne, dal margine posteriore del segmento si estendono per due terzi della sua lunghezza, e due esterne non raggiungono nè anteriormente nè posteriormente i margini del segmento.

Coda con segmenti a lati pressochè paralleli ad eccezione dell' ultimo che va restringendosi alquanto nel terzo posteriore, tutti più lunghi che larghi, di altezza inferiore alla propria larghezza

e pressochè uniforme nei segmenti I-IV. Segmenti I-IV con 10 carene fornite di granuli rotondi, i quali sono meno distinti nelle carene inferiori dei segmenti I e II; carene dorsali fornite di piccoli tubercoli ottusi pressochè uguali fra loro. Spazî intercarinali sparsamente granulosi; sulle superficie dorsali, debolmente concavi, alcuni granuli sono disposti in serie lungo i margini laterali. Superficie del segmento V leggermente convesse, fornite di numerosi granuli rotondi: superficie superiore leggermente incavata nel mezzo, priva di carene dorsali ma fornita di numerosi granuli lungo i lati; superficie inferiore con 3 carene, deboli, indicate per tutta la lunghezza del segmento da granuli perliformi disposti in doppia serie nella metà posteriore della carena mediana, la quale è fiancheggiata nei due terzi anteriori da 2 serie di granuli oscuri, più grossi dei circostanti. Vescicola di larghezza appena superiore a quella della parte posteriore del segmento V e poco inferiore alla propria lunghezza, liscia superiormente, ottusamente tubercolata sui lati e inferiormente; aculeo corto e sensibilmente ricurvo.

Superficie superiore dei femori dei palpi mascellari sparsamente e finamente granulosa, con carene anteriore e posteriore poco marcate e debolmente granulose; superficie anteriore fornita di alcuni piccoli tubercoli spiniformi disposti in serie nella parte mediana. Tibie zigrinate, fornite sulla superficie anteriore di alcuni granuli spiniformi disposti in serie longitudinale, a mo' di carena mediana sporgente; prive di carene superiori ed inferiori, colla superficie posteriore arrotondata. Mano poco più larga della tibia, zigrinata, priva di carene, coperta di corti peli. Dito mobile debolmente ricurvo, lungo circa una volta e mezzo la mano posteriore, fornito di un piccolo lobo alla base, con 13 serie di granuli.

Superficie esterna dei femori e delle tibie delle zampe, finamente granulosa, con carene leggermente dentellate.

Denti ai pettini 30.

Misure in millimetri: lunghezza del tronco 22, della coda circa 36, del cefalotorace 6,5; lunghezza del segmento I della coda 4,3, sua larghezza 4,1, sua altezza 3,5; lunghezza del segmento IV 6, sua larghezza 3,9, sua altezza 3,5; lunghezza del segmento V 7,7, sua larghezza anteriore 3,8, sua larghezza posteriore 3,1, sua altezza 3; lunghezza della vescicola 4,5, sua larghezza 3,25; lunghezza dell' aculeo 2,5; larghezza della tibia dei

palpi mascellari 2,5, della mano quasi 3; lunghezza della mano posteriore 4,5, del dito mobile 7,5.

Località: Homs (Ing. Brichetti-Robecchi) un solo ♂.

Questa specie appartiene al gruppo del *Buthus hottentotta* (F.); essa è distinta per il manco di carene sulla tibia dei palpi mascellari, i quali sono totalmente coperti di corti peli giallo-bruni, e ricorda il *Buthus dimidiatus* Simon e il *Buthus socotrensis* Pocock.

Buthacus leptochelys (H. & E.).

1828. *Androctonus leptochelys* + *A. thebanus* + *A. macrocentrus*, Hemprich & Ehrenberg, Symb. phys., Scorp. nr. 3: nr. 4, t. 1, f. 4; nr. 5, t. 1, f. 6. — 1885. *Buthus arenicola*, Simon in: Expl. Tunisie, Arach., p. 51. — 1908. *Buthus (Buthacus) leptochelys* Birula in: Sitz. Akad. Wiss. in Wien p. 139. — 1910. *Buthacus leptochelys*, Simon in: Bull. Soc. entom. d'Egypte p. 75.

Azizia (missione agrologica) 1 ♀.

Denti ai pettini 21-21.

Lunghezza del tronco 20 millimetri.
» della coda 34 »

Valle Zigar (Gebel Soda), 5 Ottobre 1913; 1 ♀ raccolta dal Capitano L. Bardi.

Quest'esemplare differisce dal precedente per il colore molto più oscuro e per la gracilità della vescicola di cui la lunghezza è di gran lungo inferiore a quella dell'aculeo. Colore del cefalotorace giallo-olivastro colla parte anteriore, compresa fra gli occhi mediani ed i margini laterali ed anteriore, giallo-bruna; gobba oculare e arcate sopracigliari nere, queste ultime ben marcate liscie e alquanto prolungate in avanti. Segmenti superiori dell'addome di un colore olivastro col margine posteriore testaceo; inferiormente più chiari. Coda giallo-testacea colle carene laterali del V segmento verdognole e fornite nella metà posteriore di 4 o 5 denti ottusi di grossezza superiore al doppio degli altri. Vescicola giallo-chiara coll'estremità dell'aculeo bruna. Femori e tibie dei palpi mascellari e delle zampe di un giallo sporco leggermente screziato di bruno, carene dei femori dei palpi mascellari granulose ben marcate e oscurate di bruno.

Denti ai pettini 22-23.

Misure in millimetri: lunghezza totale del corpo 59, del cefalotorace 6,5; lunghezza della coda 39, del segmento I 5, 3, sua larghezza maggiore mediana 3,9, sua altezza 3,1; lunghezza del segmento IV 6, 2, sua larghezza 3; lunghezza del segmento V 7,5, sua maggior larghezza 2,9, sua altezza 2,5; lunghezza della vescicola 3, sua larghezza 2,6, sua altezza 2,5, lunghezza dell'aculeo 4,5. Lunghezza della tibia dei palpi mascellari 6,4, sua larghezza 2,3; lunghezza della mano posteriore 3, sua larghezza appena 2, lunghezza del dito mobile 6.

Probabilmente quest'esemplare corrisponde alla varietà *macrocentrus* (H & E.), mentre l'esemplare raccolto a Azizia, molto più chiaro, di un giallo bianchiccio, colla vescicola di lunghezza pressocchè uguale a quella dell'aculeo (lunghezza della vescicola coll'aculeo 6,5, lunghezza dell'aculeo 3,3) corrisponde al *Buthacus leptochelys* (H. E.) *typicus*.

Fam. **SCORPIONIDAE.**

SCORPIO MAURUS L.

Scorpio maurus tunetanus Birula.

Birula in: Horae Soc. entomol. Ross., t. XXXIX, pp. 47-49, Marzo 1910.

Dintorni di Misurata (D.re Andreini); Ottobre-Novembre 1913, 2 ♀ + 1 ♂ juv.

Dintorni di Homs (D.re Andreini); Gennaio 1913, 1 ♂.

Gharian (D.re Grosso); 2 ♂ + 1 ♀ e 1 pull.

Denti ai pettini ♂ 11-11 e 10-11; ♀ 10-10 e 11-11.

D.r ALESSANDRO BRIAN

DESCRIZIONE D'UNA NUOVA SPECIE DI ISOPODO CAVERNICOLO
APPARTENENTE AL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE DI GENOVA

(Nota preliminare).

Leucocyphoniscus Solarii mihi.

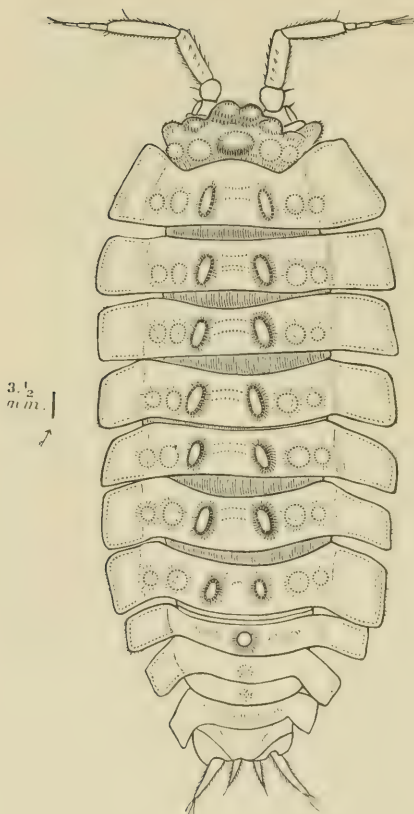


Fig. 1.

Lunghezza del corpo da 3 ½ a 5 millimetri.

Corpo dorsalmente assai convesso, formante un'ellisse allungata, quasi regolare, circa 2 ½ volte più lunga che larga (fig. 1).

Cephalon dorsalmente rialzato, la faccia tergale munita in mezzo di una grossa protuberanza trasversale, ellittica, divisa leggermente in due da un solco longitudinale e munita presso il margine posteriore di un'altra protuberanza meno ampia ma un po' più prominente della prima, leggermente ovale, pur essa disposta trasversalmente ma impari, semplice senza divisione [1]. Ambedue queste protuberanze sono disposte sulla linea dorsale mediana del cephalon e sono accompagnate lateralmente da parecchie secondarie gibbosità assai meno rilevate, rotondeggianti, che conferiscono un aspetto verrucoso alla regione cefalica-dorsale di questo isopodo (fig. 2).

[1] In qualche esemplare vedesi appena una leggera traccia di bipartizione sulla sommità di detta protuberanza posteriore.

Lobi laterali del margine frontale assai prominenti e sull'estremità arrotondati.

Occhi mancanti.

Pereion. Le due creste o coste dorsali su ognuno dei pereioniti sono assai spiccate e abbastanza rialzate. Esse sono ellittiche allungate e disposte longitudinalmente ma non parallele del tutto fra loro, fuorchè nel settimo segmento. Quelle dei primi pereioniti, sopratutto, sono disposte un po' obliquamente e colle loro estremità anteriori più avvicinate alla linea mediana dorsale del corpo.

Tali coste sono inoltre gradatamente meno allungate nel V, VI e VII pereionite: in quest' ultimo esse s' accostano di più alla forma rotondeggiante e sono parallele, più avvicinate fra loro che le precedenti (fig. 1).

Da ogni lato di dette coste dorsali, su tutti i pereioniti, si notano (per quanto ho potuto osservare), due leggerissime gibbosità irregolarmente arrotondate e assai poco salienti (fig. 3), ricoperte come tutte le altre protuberanze in genere, da formazioni chitiniche sensorie (gruppi di peli o di squame simulanti piccole sferette).

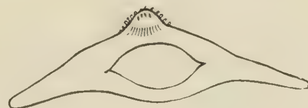

Fig. 2

Però queste formazioni sensorie sul tegumento, nella nostra specie, sono piuttosto rade, non fitte ed addensate come nel *L. gibbosus* Carl.


Fig. 3

Epimero del VII pereionite di poco più lungo che largo.

Protuberanza mediana del III pleonite rotondeggiante, semplice, non molto prominente (fig. 4).


Fig. 4

Tutto il tegumento del corpo possiede quella caratteristica scultura cellulare poligonale fine propria del genere.

Le **antenne** grandi, vistose, raggiungenti un terzo della lunghezza di tutto il corpo. Il flagello è composto di tre articoli, il terzo o ultimo è terminato da un fascio di setole o peli quasi tanto lunghi quanto il secondo e il terzo articolo del flagello riuniti insieme.

Antennule portanti sull' estremità distale 3 bastoncini sensitivi.

Mandibola destra con apofisi dentaria apicale bi-dentata, sulla cui base si nota un' appendice piccola, espansa, crenata all' estremità libera, (che costituisce forse l'apofisi mediana), e vicino uno stelo ciliato allungato.

Mandibola sinistra con due apofisi, una sulla regione distale, tridentata e un' altra mediana pure tridentata, con due steli ciliati alla sua base.

Le altre appendici boccali e i piedi mascellari non sono molto dissimili da quelli del *Leucocyphoniscus cristallinus* Carl.

Pereiopodi corti e robusti con propodite munito di due setole spiniformi ad eccezione del VII che ha sul propodite 4 (o 3) setole spiniformi nel ♂ e 3 nella ♀.

Il VII pereiopodo nel ♂ presenta il carpopodite un po' più allargato e tozzo che nella ♀ ed è caratterizzato da una riga trasversale quasi dall' aspetto di un listello chitinico saliente, armato di diverse brevi spine.

Un apparecchio risonante simile a quello descritto da Verhoeff per gli *Androniscus* si trova sul basipodite del VII pereiopodo, nei due sessi.

Pleopodi maschili. Sono presso a poco simili con quelli del *Leuc. cristallinus.* Primo paio con endopodite formato di due articoli, il primo breve e largo, il secondo lunghissimo e sottile a forma di stile. Esopodite allungato, più lungo del doppio dell'articolo basale dell' endopodite e terminato a punta rotondeggiante.

Secondo paio: endopodite formato di due articoli di lunghezza circa uguale fra loro; il secondo articolo munito di una doccia, obliquamente tagliato sull' estremità distale, provvisto ivi (esternamente della punta) di un piccolissimo dente. Esopodite allungato, irregolarmente triangolare, terminato con punta ottusa, superiore in lunghezza all' articolo basale dell' endopodite.

Uropodi con rami corti e sottili: l' endopodite di poco più corto e più minuto dell' esopodite: quest' ultimo terminante con un fascio di lunghe setole, quello invece provveduto sull' estremità di una grossa e lunga setola e di due o tre setoline brevi.

Telson con margine posteriore debolmente sinuoso.

Colore del corpo bianco sporco, con larga fascia mediana longitudinale diritta, di colore grigio oscuro, che segna il percorso dell' intestino voluminosissimo e visibile per trasparenza.

A me pare di poter distinguere questa nuova specie, a prima

vista, dalle altre già note (¹), per le seguenti particolarità: per la presenza di una protuberanza impari e semplice sul lato posteriore del capo o cephalon, sviluppata leggermente in senso trasversale (fig. 2); per le lievi gibbosità secondarie che accompagnano lateralmente le coste o creste dorsali su ciascun pereionite (fig. 1); per il carattere della prominenza impari mediana sul III pleonite, che si presenta nella nostra specie, non molto rialzata (fig. 4).

Habitat. Grotta dell' Orso sopra Laglio (Como).

Diversi esemplari ♀ e ♂ raccolti il 29 Settembre 1913 dal mio amico Dott. F. Solari, al quale mi permetto di dedicare la n. sp. denominandola *Leucocyphoniscus Solarii*.

Ringrazio l' egregio Dott. R. Gestro, Direttore del Museo Civico di Storia Naturale di Genova, per la gentilezza usatami comunicandomi in istudio detti esemplari (²) insieme ad altri, sui quali mi riservo di rivolgere l' attenzione in una prossima pubblicazione.

Sonò grato al competentissimo isopodologo Sig. Dott. K. W. Verhoeff il quale rispondendo ad una mia lettera, mi diede modo di assicurarmi che la forma qui trattata è veramente nuova specie e cortesemente mi mandò alcuni dei suoi pregiati lavori sugli Isopodi.

(¹) Le specie note del gen. *Leucocyphoniscus* sono, per quanto io sappia, *L. verruciger* Verh. = *L. cristallinus* Carl; *L. gibbosus* Carl. La sotto famiglia *Cyphoniscellinae* Verh. a cui appartiene il nostro genere, avrebbe il seguente posto assegnato nella fam. dei *Trichoniscidae*, (Verhoeff, 12 Aufsatz. Archiv. für Naturgesch. 74 Jahrg. I Bd. 2 Heft. 1908).

Trichoniscidae	1. Sott. fam. Trichoniscinae Verhoeff	
	2. Sott. fam. Mesoniscinae Verhoeff	
	3. Sott. fam. Haplophthalminae Verhoeff	
	4. Sott. fam. *Cyphoniscellinae* Verh.	gen. Cyphoniscellus Verh.
		gen. Pleurocyphoniscus Verh.
		gen. **Leucocyphoniscus** Verh.
	(?)	gen. Buddelundiella Silv.

(²) Altri Trichoniscidi ricevetti in istudio dal Dott. Gestro, che ho determinato per *Androniscus alpinus* Verh., provenienti in parte dalla stessa Grotta dell' Orso sopra Laglio (Como) e in parte dalla Grotta di Rescia presso Osteno (Lago Lugano), tutti raccolti dallo stesso Dott. Solari.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

Fig. 1. — Esemplare ♂ visto dorsalmente.

» 2. — Cephalon visto dal lato posteriore.

» 3. — Quinto segmento del pereion.

» 4. — Terzo segmento del pleon.

CONTRIBUTO ALLO STUDIO DELLA FAUNA LIBICA

MATERIALI RACCOLTI NELLE ZONE DI MISURATA E HOMS (1912-13)
DAL DOTT. ALFREDO ANDREINI, CAPITANO MEDICO

DITTERI

PEL PROF. MARIO BEZZI

Sono lieto di portare il primo contributo alla conoscenza dei Ditteri delle nuove terre italiane in Africa, e di ciò ringrazio il prof. Gestro che ha voluto confidarmi per lo studio il materiale del Museo Civico di Genova. Questo materiale fu raccolto dal dott. Andreini, già tanto noto per le collezioni fatte nella Colonia eritrea, di cui io ebbi l' onore di illustrare nel 1905 e nel 1908 la parte riguardante i Ditteri.

Non si tratta per questa volta di gran cosa, nè vi sono comprese nuove specie; ma l'importanza della raccolta cresce in ragione diretta dell' ignoranza in cui ci troviamo riguardo alla dittero-fauna della Libia, della quale pressochè niente è conosciuto. Del resto, oltre a qualche specie interessante, vi si trova anche un esemplare del genere *Ommatius*, che viene così per la prima volta riscontrato entro i confini della regione mediterranea. La sua presenza vale ad attestare i rapporti della dittero-fauna tripolina con quella sahariana.

In un recente lavoro, più avanti citato, il prof. Ghigi ha esposto alcune considerazioni generali sulla fauna libica, che trovano conferma anche in quel poco di nuovo che qui è reso noto nei riguardi dei ditteri. Questi infatti presentano molti rapporti con quelli dell' Atlante meridionale e della regione che si estende fra esso ed il deserto, come io avevo già avuto occasione di notare nelle molte specie dell' isola di Gerba che mi furono comunicate dal signor Weiss.

È assai probabile che la dittero-fauna della Cirenaica, di cui non si conosce finora assolutamente nulla, rivesta un carattere alquanto diverso.

* * *

Il noto naturalista e viaggiatore francese Charles Alluaud ha esplorato nel 1899 parecchie regioni della Tripolitania, raccogliendovi anche dei ditteri; il suo materiale, disgraziatamente non tutto in buone condizioni, si trova ora nella collezione del mio amico il dott. Villeneuve di Rambouillet, che ha avuto la cortesia di comunicarmelo. Vi si trovano le seguenti specie:

1. **Philia femorata**, Meigen.
2. **Bombylius separatus**, Becker.
3. » **boghariensis**, Lucas.
4. » **variabilis**, Loew.
5. **Anastoechus stramineus**, Meigen.
6. **Dysmachus albiciliatus**, Loew.
7. **Sarcophaga haemorrhoidalis**, Meigen.
8. **Musca vitripennis**, Meigen.
9. **Scopeuma stercorarium**, Linnè.
10. **Leptocera sacra**, Meigen.
11. **Ulidia apicalis**, Meigen.
12. **Oedaspis Villeneuvei**, Bezzi.
13. **Hippobosca camelina**, Leach.

* * *

Ecco ora la bibliografia della dittero-fauna libica, che ho completato raccogliendovi anche quella cecidologica per quanto riguarda i dittero-cecidii, che ebbero già una diligente illustrazione, sopratutto per la competenza e l'attività del prof. Trotter.

1. Viviani D. — Florae Libycae Specimen, sive plantarum etc. — Genuae 1824.

Vi si trovano descritte (p. 54, tav. XIII) e figurate le notevoli galle di *Artemisia pyromacha* Viv., ascrivibili con tutta probabilità all'itonidide *Rhopalomyia Navasi* Tavares, che sono assai comuni nei deserti della Gran Sirte ed impiegate dagli indigeni a guisa di esca. Rilevo questa notizia dal lavoro del prof. Trotter più avanti citato.

2. Walker Fr. — List of the specimens of Dipterous Insects in the Collection of the British Museum, part. I. London 1848.

A p. 118 descrive la nuova specie *Philia (Dilophus) tridentata* di Tripoli, che non fu accolta nel Catalogo dei Ditteri paleartici del Kertész del 1903, mentre io la riporto nel mio Catalogo dei Ditteri africani del 1905-1908, dove è anzi l'unica specie tripolina ricordata. È probabile che la *lingens* Loew, che il Lundström nel suo recente lavoro ricorda di Tunisi, sia questa medesima specie.

3. Rizzardi U. — Contributo alla fauna tripolitana. — *Bull. della Soc. entom. ital.*, XXVIII, 1896, p. 13-22.

In questo lavoro, eseguito sotto la direzione del compianto prof. P. Pavesi, l'A. ricorda a p. 17 due ditteri raccolti dal noto esploratore Bricchetti-Robecchi, e precisamente la *Calliphora erythrocephala* Meig. di Misurata e la *Hippobosca camelina* Leach di Homs.

4. Lichtwardt B. — Ueber die Dipterengattung Nemestrina Latr. — *Zeitschr. für Hymenopt. u. Dipterolog.*, VII, 1907, p. 433-451.

Ricorda tre specie di *Nemestrinus* raccolte a Tripoli dal Quedenfeldt, e cioè il *N. abdominalis* Ol. (p. 440) e i due nuovi *N. striatus* (p. 443) e *N. tripolitanus* (p. 443). Nel Museo di Berlino devono esistere molti altri ditteri di queste raccolte del Quedenfeldt.

5. Trotter A. — Contributo alla conoscenza delle galle della Tripolitania. — *Marcellia*, XI, 1912, p. 210-219 (pubblicato nel 1913).

Riporta la *Schizomyia deverrae* Kieffer del *Pituranthos tortuosus* (p. 217); una *Rhopalomyia* ed un altro Itonidide dell'*Artemisia campestris* (p. 412 e 413) e la *Rhopalomyia Navasi* Tavares dell'*Artemisia pyromacha* (p. 211).

6. De Stefani T. — Notizie su alcuni zoocecidii della Libia. — *Boll. del R. Orto Bot. Palermo*, XI, 1912, p. 144-151 (pubblicato nel 1913).

Riporta la *Rhopalomyia Navasi* Tavares di *Artemisia herba-alba* (p. 2) e la *Houardiella salicorniae* Kieffer di *Salicornia fruticosa* (p. 6); inoltre tre itonididi indeterminati su *Artemisia herba-alba, A. campestris* e *Ononis falcata* ed un muscide pure indeterminato su *Retama raetam*.

7. Bezzi M. — Oedaspis, genere di ditteri tripaneidi cecido-

geni. — *Marcellia,* XII, 1913, p. 144-156, 8 figg. (pubblicato nel 1914).

Descrive le nuove specie *Oe. Trotteriana, Oe. soluta* e *Oe. simplex* ottenute dal prof. Trotter da galle di *Artemisia campestris* raccolte presso Tagiura e ricorda la *Oe. Villeneuvei* raccolta dal signor Alluaud nel Gebel Gharian.

8. Trotter A. — Nuovo contributo alla conoscenza delle galle della Tripolitania. — *Marcellia,* XIII, 1914, p. 3-23, 2. tav.

Oltre le *Oedaspis* di cui sopra, ricorda la *Rhopalomyia tubifex* Bouché di *Artemisia campestris* (p. 6), la *Rhop. Navasi* Tavares di *Art. Herba-alba* (p. 8), la *Perrisia parvula* Lieb. di *Bryonia acuta* (p. 10), la *Rhopalomyia Valerii* Tavares di *Juniperus macrocarpa* (p. 14), la *Schizomyia buboniae* Frauenfeld di *Pituranthos tortuosus* (p. 18), la *Houardiella salicorniae* Kieffer di *Salicornia fruticosa* (p. 19) e l'*Oligotrophus tamaricum* Kieffer di *Tamarix gallica.* Ricorda inoltre le galle di cinque itonididi indeterminati su *Artemisia campestris, Atriplex Halimus, Erodium hirtum, Erucaria Aegyceras* e *Haloxylon salicornicum.*

9. Ghigi A. — Materiali per lo studio della fauna libica. — *Mem. Accad. Sci. Bologna* (6) X, 1912-1913, p. 253-296 (pubblicato nel 1914).

L'A. ha reso un vero servizio agli studiosi raccogliendo con diligenza quanto era noto sulla fauna libica; a p. 275 ricorda quattro ditteri tripolitani, e cioè le due Nemestrine del Lichtwardt ed i due Muscidi del Rizzardi.

*
* *

Per completare la bibliografia che riguarda i ditteri libici e per facilitare il compito degli ulteriori studî, che auguro numerosi in un prossimo avvenire, credo opportuno dare qui un elenco dei lavori che trattano dei ditteri della costa settentrionale africana, delle isole adiacenti e della contigua regione siriaca e palestina. In questo elenco sono compresi solo i lavori faunistici, tralasciando tutte le opere generali, le monografie ed i cataloghi, che avrebbero resa troppo voluminosa questa enumerazione.

1. Becker Th. — Aegyptische Dipteren, gesammelt und beschrieben. — *Mitteil. aus dem Zoolog. Mus. zu Berlin,* II, 1902, p. 3-66, 1 tav. e 1903, p. 67-195, 4 tavv.

2. Becker Th. — Die Ergebnisse meiner dipterologischen Frühjahrsreise nach Algier und Tunis. — *Zeitschr. für Hymenopt. und Dipterolog.*, VI, 1906, p. 1-16, 97-114, 145-160, 273-287, 353-367; VII, 1907, p. 33.61, 97-128, 225-256, 369-407, figg.

3. Becker Th. — Dipteren der Kanarischen Inseln und der Insel Madeira. — *Mitteil. aus dem Zoolog. Mus. zu Berlin*, IV, 1908, p. 3-206, 4 tavv.

4. Becker Th. und Stein P. — Dipteren aus Marokko. — *Ann. du Mus. Zool. de l'Acad. imp. d. Sci. de St. Petersburg*, XVIII, 1913, p. 62-95, 2 figg.

5. Bezzi M. — Diptera syriaca et aegyptia a cl. P. Beraud S. J. collecta. — *Brotéria,* VIII, 1909, p. 37-65, 1 tav.

6. Bezzi M. — Diptères Asilides recueillis par M. A. Weiss dans l'île de Djerba (Tunisie). — *Bull. du Mus. d'Hist. nat. Paris,* 1910, p. 313-318.

7. Bezzi M. — Sur une nouvelle espèce de Diptère de la Tunisie Méridionale et liste générale des Asilides de la Tunisie. — *Bull. de la Soc. d'Hist. nat. de l'Afr. du Nord*, IV, 1912, p. 73-82, 1 tav.

8. Bigot J. M. F. — Enumération des Diptères recueillis en Tunisie dans la Mission de 1884 par M. Valéry Mayet. — *Paris* 1888, 11 pp.

9. Bigot J. M. F. — Voyage de M. Ch. Alluaud aux îles Canaries. — *Ann. de la Soc. ent. de France,* LXI, 1892.

10. Corti A. — Su alcuni zoocecidii d'Algeria raccolti dal dott. Hochreutiner. Appunti critico descrittivi. — *Ann. du Conserv. et du Jardin bot. de Genève,* VII-VIII, 1903-1904, p. 250-254.

11. Costa A. — Relazione di un viaggio per l'Egitto, la Palestina e le coste della Turchia asiatica per ricerche zoologiche. — *Atti Accad. Sci. fis. e nat. Napoli,* VII, 1875; Ditteri p. 39.

12. Costa A. — Miscellanea entomologica. Memoria quarta. Contribuzione alla fauna entomologica della Tunisia. — *Atti Acc. Sci. fis. e nat. Napoli,* (2) V, 1893; Ditteri p. 20-26, tav. IV.

13. Engel E. — Über von Herrn M. Quedenfeldt in Algier gesammelte Dipteren. — *Entom. Nachricht.*, XI, 1885, p. 177-179, 1 fig.

14. Erichson W. F. in Wagner. — Reisen in den Regentschaft Algier, III, p. 193-194, tav. IX.

15. Fockeu H. — Étude sur quelques galles. — *Rev. biolog. du Nord,* VII, 1897, 38 pp., 11 figg., 3 tavv.

16. Forskål P. — Descriptiones animalium avium, amphibiorum, piscium, insectorum, vermium, quae in itinere orientali observavit etc. — *Havniae,* 1775; insetti p. 77-98.

17. Frauenfeld G. — Beobachtungen über Insectenmetamorphosen. — *Verh. zool. bot. Ver. Wien,* V, 1855, p. 149-152.

18. Frauenfeld G. — Über exotische Pflanzenauswüchse, erzeugt von Insecten. — *Verh. zool. bot. Ges.*, IX, 1859, p. 319-332, 2 tavv.

19. Gadeau de Kerville H. — Voyage zoologique en Khroumirie (Tunisie). — *Paris* 1908. Ditteri p. 85-89, di J. Villeneuve e J. Surcouf.

20. Graeffe Ed. — Beiträge zur Insekten-fauna von Tunis. — *Verh. zool. bot. Ges. Wien,* LVI, 1906, p. 446-471. Ditteri p 468-471 di P. Sack.

21. Hasselquist Fr. — Iter Palaestinum, etc. (1757). Traduzione tedesca di Gadebusch Th., Rostock, 1762, Insetti p. 448-481.

22. Houard C. — Note sur trois zoocécidies d'Algérie. — *Marcellia,* I, 1902, p. 89-91, 1 fig.

23. Houard C. — Les zoocécidies de la Tunisie. — *Marcellia,* X, 1911, p. 160-184.

24. Houard C. — Zoocécidies d'Algérie et de Tunisie — *Bull. de la Soc. d'Hist. nat. de l'Afr. du Nord,* IV, 1912, p. 52-67, 26 figg.

25. Houard C. — Cécidies d'Algérie. — *Bull. de la Soc. d'Hist. nat. de l'Afr. du Nord,* IV, 1912, p. 121-136, 27 figg.

26. Houard C — Les zoocécidies du Nord de l'Afrique. — *Bull. Soc. ent. France,* LXXXI, p. 1-236, 427 figg., 2 tavv.

27. Klug J. C. — Symbolae physicae, seu icones et descriptiones Insectorum, quae ex itinere per Africam borealem et Asiam etc. — *Berolini,* 1829-1845, Ditteri tav. XXX.

28. Kneucker A. — Zoologische Ergebnisse zweier in den Jahren 1902 und 1904 durch die Sinaihalbinsel unternommener botanischer Studienreisen, nebst zoologischen Beobachtungen aus Aegypten, Palästina und Syria. — *Verh. des Naturwiss. Ver. Karlsruhe,* XXI, 1909; Ditteri p. 71-83, 2 figg., di Hermann e Villeneuve.

29. Künckel d'Herculais J. — Invasions des Acridiens, vulgo Sauterelles, en Algérie. — *Alger,* 1893-1905.

30. Loew H. — Nachricht über syrische Dipteren. — *Verh. zool. bot. Ver. Wien*, VII, 1857, p. 79-86.

31. Loew H. — Bemerkungen über die von Herrn F. Walker in 8. Bande des Entomologist beschriebenen ägyptischen und arabischen Dipteren. — *Zeitschr. ges. Naturwiss.*, XLII, 1873, p. 105-109.

32. Lucas H. — Histoire naturelle des animaux articulés de l'Algérie. — Vol. III, *Paris* 1849, Ditteri p. 414-503, 6 tavv., di Macquart.

33. Osten Sacken C. R. — List of the Dipteren of the Island of Madeira, so far as they are mentioned in entomological literature. — *Ent. monthly Mag.*, 1884, p 32-34.

34. Röder V. v. — Dipteren von den Canarischen Inseln. — *Wien. entom. Zeit.*, II, 1883, p. 93-95.

35. Rübsaamen E. H. — Ueber Zoocecidien von den Canarischen Inseln und Madeira. — *Marcellia,* I, 1902, p. 60-65.

36. Schneider-Orelli M. — Ueber nordafrikanische Zoocecidien. — *Centralbl. Bakt. Jena,* XXXII, p. 468-477, 5 figg.

37. Sergent Edm. et Sergent Et. — Les insectes piqueurs inoculateurs de maladies infectieuses dans l' Afrique du Nord. — *Comptes rend. Congr. Soc. sav. Paris*, 1905, p. 124-131.

38. Sergent Edm. — Liste des Moustiques de l' Afrique du Nord. — *Ann. Soc. entom. France,* LXXVIII, 1909, p. 440-448.

39. Surcouf J. — Note sur les Tabanidae d' Algérie et de Tunisie. — *Arch. Instit. Pasteur de Tunis*, 1913, p. 183-186

40. Tavares J. S. — Primeira contribuição para o estudo das Zoocecidias da Ilha da Madeira. — *Brotéria*, II, 1903, p. 179-186.

41. Trotter A. — Di alcune galle del Marocco. — *Marcellia,* III, 1904, p. 14-15, 1 fig.

42. Villeneuve J. — Diptères nouveaux du Nord de l'Afrique. — *Deutsch. entom. Zeitschr.*, 1910, p. 150-152.

43. Villeneuve J. — Diptères nouveaux du Nord de l'Afrique. — *Wien. entom. Zeit.*, XXIX, 1910, p. 301-304.

44. Villeneuve J. — Diptères nouveaux recueillis en Syrie par M. Henri Gadeau de Kerville. — *Bull. Soc. Amis Sci. Nat. de Rouen*, 1911, pp. 18.

45. Villeneuve J. — Diptères nouveaux du Nord Africain. — *Bull. du Mus. d'Hist. nat. Paris*, 1912, p. 415-417.

46. Villeneuve J. — Diptères nouveaux ou intéressants (d'Algérie). — *Feuill. jeun. Natur. Paris*, XLIII, 1913, p. 111-113.

47. Villeneuve J. — Diptères nouveaux du Nord Africain. Deuxième Note. — *Bull. du Mus. d'Hist. nat. Paris*, 1913, p. 505-511, 1 tav.

48. Walker Fr. — List of Diptera collected in Egypt and Arabia by J. K. Lord, Esq., with descriptions of the species new to science. — *The Entom.*, V, 1871, p. 255-263, 271-275, 339-346.

49. Webb et Berthelot. — Histoire naturelle des îles Canaries. — *Paris*, 1838, Ditteri p. 100, di Macquart.

50. Weiss A. — Catalogue des Arthropodes piqueurs de Djerba. — *Arch. Instit. Pasteur de Tunis*, 1911, p. 268-274; e Addition allo stesso, l. c. 1912, p. 227-228.

51. Wollaston T. V. — Brief diagnostic characters of undescribed Madeiran Insects. — *Ann. and Mag. N. Hist.* (3) I, 1858, p. 18-28 e 113-124, 2 tavv.

*
* *

Presento ora l' elenco delle specie raccolte dal dott. Andreini, nel quale ho creduto opportuno di aggiungere, senza numero progressivo, tutte le altre ricordate finora della regione. Così esso costituisce un repertorio completo, che può servire come titolo di riferimento per le ulteriori ricerche.

Fam. BIBIONIDAE.

— **Philia tridentata** Walker 1848.
Tripoli (Walker).

— **Philia femorata** Meigen 1804.
Gebel Gharian (Alluaud).

Fam. TENDIPEDIDAE.

1. **Tendipes riparius** Meigen 1804.
Un ♂ di Homs, Luglio 1913.
Già dato dell' Algeria dal Macquart.

Fam. CULICIDAE.

2. **Culex pipiens** Linnè 1758.

Un ♂ ed alcune ♀ di Misurata in Settembre ed una ♀ di Homs in Agosto. Tutte le femmine sono rimpinzate di sangue. La specie è nota di tutta la costa settentrionale d' Africa.

3. **Stegomyia fasciata** Fabricius 1805.

Alcuni ♂ e molte ♀ di Misurata in Settembre; alcune di queste ultime sono rimpinzate di sangue.

Si tratta del famigerato propagatore della febbre gialla, che pare dunque essere comune anche nelle città costiere della Tripolitania, come lo è in tutte quelle della costa settentrionale africana. A proposito di essa il dott. Edm. Sergent dice: « il existe dans toutes les villes côtières de l' Afrique du Nord, de l' Atlantique et de la Méditerranée, et l' on peut craindre que lorsque de grands ports crées au Maroc mettront la Berbérie en relations immédiates avec les Antilles et l' Amérique du Sud, la fièvre jaune n' envahisse ces villes. On sait que la fièvre jaune forme dejà des centres d' endémicité au Soudan. Le *St. fasciata* est une espèce urbaine, il ne se rencontre pas à la campagne » (1909, p. 443).

Queste parole si riferiscono all' Algeria, ma possono ben anche valere per la Libia, e dovrebbero costituire un *memento* da prendere in considerazione.

Fam. ITONIDIDAE.

— **Houardiella salicorniae** Kieffer 1897.

Tagiura (De Stefani); Taurgha (Trotter).

— **Perrisia parvula** Liebel 1889.

Zanzur e Zauia (Trotter).

— **Schizomyia buboniae** Frauenfeld 1859. (*deverrae* Kieffer 1912).

Gargaresc e dintorni di Homs e di Misurata (Trotter).

— **Rhopalomyia Navasi** Tavares 1904.

Deserti della Gran Sirte (Viviani); Cirenaica e dintorni di Tripoli (De Stefani); Taurgha, Misurata, Tarhuna (Trotter).

— **Rhopalomyia tubifex** Bouché 1847.

Tagiura (Trotter).

— **Rhopalomyia Valerii** Tavares 1904.
Marabutto di Sidi Busciahalla (Trotter).
— **Oligotrophus tamaricum** Kieffer 1912.
Ain Zara e Gebel Ifren (Trotter).

Fam. STRATIOMYIDAE.

4. **Hirtea** sp. prope *Anubis* Wiedemann.
Una ♀ di Homs, in Agosto.

Differisce dalla *Anubis*, che è frequente per tutta l'Africa settentrionale, per avere l'orlo occipitale largo e di colore giallo, e pel disegno giallo dell'addome assai più esteso. Probabilmente si tratta di forma non ancora descritta.

Fam. NEMESTRINIDAE.

— **Nemestrinus abdominalis** Olivier 1811.
Tripoli (Lichtwardt).
— **Nemestrinus striatus** Lichtwardt 1907.
Tripoli (Lichtwardt, Ghigi).
— **Nemestrinus tripolitanus** Lichtwardt 1907.
Tripoli (Lichtwardt, Ghigi).

Fam. ASILIDAE.

5. **Saropogon pollinosus** Loew 1869.
Una coppia di Homs, in Agosto.

Io lo posseggo anche dell'Isola di Gerba, e dopo quello che ho osservato nel 1910 (Boll. del Museo di Parigi, p. 314) ritengo che si debba considerare solo come una variazione del *pollinosus*. Il terzo articolo delle antenne è interamente rosso; l'addome nei due sessi è pure rosso, con macchie laterali nere; i genitali del maschio sono neri.

6. **Stichopogon septemcinctus** Becker 1908.
Due ♀ di Homs, in Agosto.

La specie è nota finora solo delle Canarie, poichè l'esemplare dell'Africa orientale da me ricordato nel 1910 è molto dubbio.

7. **Apoclea algira** Linnè 1767.

Alcuni esemplari dei due sessi di Homs, Agosto. Specie diffusa per tutta l' Africa settentrionale.

8. **Antiphrisson adpressus** Loew 1849.

Un maschio di Misurata, Settembre.

Esso corrisponde bene a questa specie come è definita nella monografia del Lichtwardt del 1903, e che fu trovata nell' Asia Minore; io ne ho anche esemplari identici raccolti in Algeria dal barone Surcouf; il Becker ricorda invece di Tunisi l' *A. trifarius* Loew, ma da quanto dice credo si tratti della specie qui ricordata. Essa ha infatti il mistace interamente bianco, anche sotto; i peli del torace sono bianchi; le macrochete del torace sono tutte bianche, meno le dorso-centrali che sono nere.

9. **Dysmachus albiciliatus** Loew 1854.

Una coppia dei dintorni di Homs, Febbraio-Marzo 1913.

Questa specie molto caratteristica e facilmente riconoscibile, fu descritta dell' Egitto, e poi ricordata della Tunisia dal Becker. Il sig. Alluaud la trovò nel Gebel Gharian. Io ne vidi anche esemplari raccolti presso Palermo dal signor Steck di Berna.

10. **Epitriptus inconstans** Meigen 1820.

Alcuni ♂ di Misurata, Ottobre, di questa specie diffusa per tutto il bacino del Mediterraneo.

Essi misurano 18-20 mm. di lunghezza ed hanno tutte le macrochete del torace e dello scudetto di color nero. La specie è molto caratteristica per le robuste macrochete ventrali; queste si trovano anche in *setosulus*, che è però molto diverso e più piccolo, e nel seguente, che il Becker confronta appunto con quest' ultimo. Il Becker ha pure descritto un *Machimus ermineus* munito di macrochete ventrali.

11. **Epitriptus major** Becker 1907.

Un ♂ ed una ♀ di Misurata, Ottobre.

Descritto della Tunisia dal Becker e da me ricordato dell' isola di Gerba. Questi esemplari non rispondono male alla descrizione del Becker e paiono molto simili al *maximus* dello Schiner, che presenta però il mistace in parte nero e di cui non è detto se abbia o no le macrochete ventrali.

Le differenze che si notano colla descrizione del Becker sono le seguenti. Dimensioni maggiori: 25-27 mm. di lunghezza. Articoli basali delle antenne in gran parte neri. Tutte le macrochete del torace e dello scudetto sono nere. I segmenti ventrali presentano solo le macrochete poste avanti l'orlo posteriore, due per parte. I femori sono colorati come in *inconstans;* quelli del primo paio sono armati al disotto di una serie di 5-7 forti macrochete bianche, di cui però le due ultime o l'ultima sono talvolta nere.

Il maschio presenta l'ipopigio fatto press'a poco come in *inconstans* ed in gran parte di color bruno rossiccio; i peli bianchi all'apice delle branche laterali, e sopratutto quelli delle lamelle basali, sono densi e lunghi, disposti a pennello.

Ma la cosa più notevole è data dall'ovopositore, che non è compresso, ma distintamente cilindrico, sopratutto nella parte basale, ancor più di quanto si osserva nel *Machimus cribratus.* Siccome il Becker non dice nulla di questo nella sua descrizione, così ho pregato il prof. Lampert di esaminare il tipo nel Museo di Stuttgart; egli mi ha risposto che in esso l'ovopositore è compresso come in *Mach. rusticus.* La compressione potrebbe essere accidentale e derivante dal disseccamento; tuttavia non è escluso il dubbio che la specie qui ricordata possa essere in realtà diversa da quella del Becker.

12. **Ommatius tenellus** V. d. Wulp 1899.

Un maschio di Misurata, nel Settembre.

È questo il primo *Ommatius* rinvenuto nella regione mediterranea, ed il fatto è di grandissima importanza, poichè finora di tutta la regione paleartica non si conosceva altro che l'*Omm. chinensis* della Cina e del Giappone. Per quanto si può giudicare dallo scarso materiale e dall'imperfetta conoscenza che si ha di questo genere, l'esemplare in discorso corrisponde benissimo alla specie del Wulp, descritta di Aden e riportata dell'Eritrea.

Fam. BOMBYLIIDAE.

13. **Anthrax pilosulus** Strobl 1902; Sack 1909 (ARGYRAMOEBA).

Due femmine di Homs, in Luglio.

Tutti e due gli esemplari sono denudati, ma rispondono bene a questa specie ricordata finora solo della Dalmazia, di Corfù e della Grecia. Un esemplare manca delle solite appendici venose.

14. **Usia atrata** Fabricius 1798.

Un ♂ di Homs, in Aprile.

Specie frequente in Italia e diffusa pel bacino del Mediterraneo.

15. **Bombylius punctatus** Fabricius 1794.

Una femmina di Homs, in Aprile; essa presenta il terzo articolo dell' antenna più dilatato che al solito.

— **Bombylius boghariensis** Lucas 1852.

Gebel Gharian (Alluaud).

— **Bombylius separatus** Becker 1906.

Gebel Gharian (Alluaud).

— **Bombylius variabilis** Loew 1855.

Gebel Gharian (Alluaud).

— **Anastoechus stramineus** Meigen 1820.

Azizia (Alluaud).

Fam. EMPIDIDAE.

16. **Drapetis aenescens** Wiedemann 1830.

Un maschio di Homs, Giugno-Luglio; specie diffusa per tutta la regione tropicale e subtropicale, dall' Algeria a Formosa, dall' Egitto al Capo.

Fam. DOLICHOPODIDAE.

17. **Thinophilus mirandus** Becker 1907.

Un maschio di Homs, Agosto.

Specie descritta di Biskra, e facilmente riconoscibile per la speciale conformazione dei piedi del primo e del secondo paio nel maschio.

Fam. SYRPHIDAE.

18. **Eristalis tenax** Linnè 1758.

Un maschio di Homs, in Luglio.

19. **Lathyrophthalmus aeneus** Scopoli 1763.

Alcune femmine di Homs, Luglio-Agosto, ed una coppia di Misurata, Settembre, affatto fresca di schiusa.

Fam. LARVAEVORIDAE.

20. **Tachina larvarum** Linnè 1758.
Un maschio di Homs, in Agosto

21. **Sarcophaga haemorrhoidalis** Meigen 1826, Böttcher 1913.
Moltissimi esemplari dei due sessi di Homs, Luglio. Il signor Alluaud la raccolse anche al Gebel Gharian, det. Villeneuve.

22. **Sarcophaga Beckeri** Villeneuve 1908, Böttcher 1913.
Ne ebbi in comunicazione dal dott. Majocchi per mezzo del prof. Enriques un esemplare ottenuto a Tripoli da larve causanti miasi nell' uomo. Descritta delle Canarie, e già nota dell' Algeria e della Tunisia, nonchè dell' Europa meridionale.

23. **Chrysomyia albiceps** Wiedemann 1819.
Una femmina di Misurata, in Dicembre.
— **Calliphora erythrocephala** Meigen 1826.
Misurata (Rizzardi).

Fam. MUSCIDAE.

24. **Musca domestica** Linnè 1758.
Un ♂ di Homs, in Luglio.
— **Musca humilis** Wiedemann 1830.
Tre esemplari raccolti nel Fezzan dal cap. L. Bardi: un ♂ ed una ♀ della Valle Uosca, Gebel Soda, IX, 1913; una ♀ di Hon, Oasi Giofra, 3, VIII, 1913.

Questi esemplari sono da riferirsi alla forma *gymnosomea* Rondani, come venne da me specificata nel mio lavoro del 1911; il prof. Stein nel suo ultimo lavoro (*Ann. Mus. nation. hung.*, XI, 1913, p. 465) mette la *angustifrons* e questa forma in sinonimia colla specie del Wiedemann.

25. **Musca vitripennis** Meigen 1826.
Alcuni maschi di Misurata, Ottobre; essi presentano tutti gli occhi distanti come nella forma tipica.
Beni Hadin (Alluaud).

26. **Chortophila cinerella** Fallén 1825.
Un maschio di Homs, in Luglio.

Fam. SCOPEUMIDAE.

— **Scopeuma stercorarium** Linnè 1758.
Beni Hadin (Alluaud).

Fam. CYPSELIDAE.

— **Leptocera sacra** Meigen 1838.
Due esemplari di Ain Zara (Alluaud) così determinati dubitativamente dal dott. Villeneuve.

È questa la specie nota per le sue abitudini di foresia coi coleotteri coprofagi del genere *Ateuchus*.

Fam. SCIOMYZIDAE.

27. **Sciomyza nana** Fallén 1820.
Una femmina di Taorga, in Novembre. Il Becker la trovò in Algeria.

Fam. ORTALIDAE.

28. **Chrysomyza demandata** Fabricius 1798.
Molti esemplari dei due sessi di Homs, Luglio-Agosto.

Pare che questa comune specie possa riuscire dannosa alla palma da dattero, secondo le osservazioni fatte all'isola di Gerba dal signor Weiss (*Bull. de la Soc. d'Hist. nat. de l'Afr. du Nord,* IV, 1912, p. 68).

— **Ulidia apicalis** Meigen 1826.
Gebel Gharian (Alluaud).

Fam. TRYPANEIDAE.

— **Oedaspis Villeneuvei** Bezzi 1914.
Gebel Gharian (Alluaud, Bezzi).

— **Oedaspis Trotteriana** Bezzi 1914.
Tagiura (Trotter, Bezzi).

— **Oedaspis soluta** Bezzi 1914.
Tagiura (Trotter, Bezzi).

— **Oedaspis simplex** Bezzi 1914.
Tagiura (Bezzi).

Fam. CHLOROPIDAE.

29. **Eutropha mediterranea** Becker 1910.
Alcuni esemplari dei due sessi di Homs, in Agosto.

Becker la dà come semplice varietà di *fulvifrons*, ma le antenne sono sempre gialle ed il triangolo frontale è più grande; egli la trovò a Beirut, mentre dice che a Tunisi la *fulvifrons* è comune presso le rive del mare.

Fam. EPHYDRIDAE.

30. **Notiphila australis** Loew 1860.
Una coppia di Taorga, in Novembre; Becker la trovò anche in Algeria.

31. **Psilopa nitidula** Fallén 1823.
Alcuni esemplari di Homs, in Luglio e di Taorga in Novembre; fra questi alcuni coi piedi interamente gialli (*compta* Meigen). Becker la trovò in Egitto e la ricorda del Marocco.

32. **Psilopa aequalipes** Becker 1907.
Un maschio di Taorga, in Novembre; descritta di Biskra ed affine ad *obscuripes*.

Fam. DROSOPHILIDAE.

33. **Scaptomyza graminum** Fallén 1823.
Parecchi esemplari di Taorga, in Novembre.

Becker la trovò in Egitto, Tunisia e alle Canarie.

Fam. MILICHIIDAE.

34. **Desmometopa M-nigrum** Zetterstedt 1848.
Due esemplari di Homs, in Luglio-Agosto.

Il Becker la trovò in Egitto ed in Tunisia.

Fam. HIPPOBOSCIDAE.

35. **Hippobosca equina** Linnè 1758.
Molti esemplari di Homs, in Luglio e di Misurata, in Ottobre.

36. **Hippobosca camelina** Leach 1817.
Alcuni esemplari di Homs, in Luglio e di Misurata, in Ottobre.
Homs (Rizzardi); Sofeddin (De Malthuisieulx).

*
* *

Sono così in tutto 61 specie di ditteri finora noti della Tripolitania.



G. B. TRAVERSO

26 Settembre 1843 — 1.° Giugno 1914

Era da qualche tempo sofferente del male che doveva troncarne la preziosa esistenza, ma solo pochi mesi or sono l'ing. G. B. Traverso incominciò ad accusare sintomi che allarmarono quanti lo ebbero caro. Si trovava allora in Sardegna, per ispezionarvi la miniera di Masua, e la malattia lo aveva costretto a rimanere nell' Isola oltre il tempo che si era prefisso trascorrervi.

Ritornato ad Alba, sua abituale dimora, sul principio dello scorso Aprile, sembrò che la sua forte fibra dovesse ancora a lungo opporre resistenza al male, e forse vincerlo, e noi tutti insieme a Lui ne nutrivamo fiducia, quando la sera del 1.° Giugno un telegramma del fratello, ing. Stefano, mi partecipava la morte dell' Amico carissimo, improvvisamente avvenuta il giorno stesso.

Fu sotto l' impressione dolorosa dell' inaspettato annunzio che, invitato dal prof. Gestro accettai senza indugio l' incarico di scrivere queste pagine per gli annali del Museo, che Egli ebbe tanto caro, superando il sentimento della mia deficienza per solo pensare al conforto che avrei avuto nel potere ancora parlare di Lui, nel porgere un modesto omaggio alla sua venerata memoria.

G. B. Traverso nacque in Genova il 26 Settembre 1843 da Angelo Traverso genovese e da Giuseppina Silvetti ossolana. Compì i primi studi nella città natale, sino dall'adolescenza dimostrando grande ingegno, forte applicazione allo studio ed una spiccata attitudine per le scienze esatte, attitudine che più tardi lo spinse a scegliere la carriera dell' ingegnere. Da quest' epoca datarono gli stretti vincoli di amicizia che avvinsero il Traverso al prof. Raffaello Gestro e più tardi al march. Giacomo Doria dei quali doveva in seguito divenire collaboratore, formando e dando poi incremento sino alla vigilia della sua morte, alla meravigliosa raccolta di minerali italiani, che, conosciuta sotto il nome di « Collezione Tra-

verso », forma uno dei più belli ornamenti del Museo Civico Genovese di Storia Naturale.

Nel 1866 il Traverso venne ascritto quale allievo presso la R. Scuola di applicazione per gli ingegneri in Torino ed ebbe così la fortuna di avervi fra i professori Bartolomeo Gastaldi, che in quel tempo insegnava geologia e mineralogia al Valentino. Fu sotto l'influenza dell'illustre scienziato piemontese che si sviluppò nel giovane studente la predilezione per gli studi minerari ai quali doveva poi dedicare tutta la sua vita, e si affermò la passione per le scienze naturali che già da adolescente si era nel Traverso manifestata.

Il Gastaldi lo ebbe carissimo, ed allorchè ultimati gli studî universitari il discepolo ottenne la laurea di ingegnere civile, il maestro insistentemente lo spinse a recarsi a Parigi per frequentarvi l' « École des Mines » e così completarvi quella coltura scientifica e tecnica che doveva prepararlo ai futuri successi.

Compiuti gli studî a Parigi, e vi ebbe fra gli altri, insegnante il Daubré che, apprezzandone le doti squisite di mente e di cuore, gli divenne e rimase amico affezionato, il Traverso ritornò, nel 1870, a Torino continuando, sotto la direzione del Gastaldi, i suoi studî, prima di darsi all' industria mineraria.

Fu in quel tempo passato con il sommo geologo in una amichevole intimità, che questi incitò il Traverso ad occuparsi anche di paletnologia e ad intraprendere quelle ricerche che più tardi lo condussero alla scoperta della stazione neolitica di Alba.

Durante la sua permanenza in Francia, il neo ingegnere visitò e studiò molte miniere, e specialmente conobbe quelle antimonifere dell' Alvernia, ma fu nel 1871, epoca nella quale venne chiamato dall' ing. E. Marchese a coadiuvarlo, in Sardegna, nella direzione delle miniere della Compagnia di Lanusei, che incominciò la sua carriera. Questa fu ricca di intime soddisfazioni, non so se di adeguati materiali compensi, ma certamente preziosa, sia per le Società minerarie e per le persone che ebbero la ventura di avere il Traverso a capo delle loro imprese o che ne seppero ascoltare gli illuminati consigli, come per il progresso della mineralogia italiana.

Accennare in modo completo all' opera dell' illustre Estinto in rapporto alla sua professione di ingegnere minerario è cosa che esorbita dalla mia competenza; tenterò tuttavia di darne un'idea,

valendomi dei dati che ho potuto raccogliere, desumendoli dalle sue lettere, dai suoi lavori, e da quelli del fratello Stefano, anch'esso ingegnere minerario e distintissimo geologo e petrografo, che fu per diversi anni vice-direttore delle miniere del Sarrabus esercite dalla Società di Lanusei.

Questa Società che, costituitasi nel 1869 allo scopo di sfruttare un giacimento cuprifero presso Tertenia e di esplorare diversi filoni nell' Ogliastra, era stata fondata dall'ing. Eugenio Marchese col concorso di capitalisti genovesi, intraprese nel 1870 a lavorare il giacimento di Montenarba. L' esplorazione di quei filoni aveva già condotta al fallimento la Compagnia dell' Unione Genovese, le di cui ricerche, iniziate nel 1852, avevano dovuto essere, dopo breve tempo, interrotte, e la Lanusei stava anch' essa per soccombere, allorchè il Traverso assunse la direzione dei lavori.

Non è qui il luogo di riassumere le vicende delle miniere argentifere del Sarrabus, la cui storia fu scritta da G. B. Traverso in un interessantissimo libro, pubblicato ad Alba nel 1909 e che ha per titolo « Le miniere d'argento in Sardegna ». Dirò soltanto che sotto la nuova direzione la Società di Lanusei rifece la sua posizione finanziaria, la miniera di Montenarba, e successivamente quelle, ad est e ad ovest della medesima, create dal Traverso nelle concessioni di Baccu Arrodas, Giovanni Bonu, Masaloni e Tuviois, assunsero grandissimo sviluppo; furono intrapresi lavori di ricerca in altre numerose località del Sarrabus e praticamente si esaurirono tutte le zone coltivabili.

Un' idea dell' importanza dei lavori e della sagacità con la quale furono condotti può darla il fatto che, con un capitale iniziale di 430,000 lire, le miniere esercite nel Sarrabus dalla Lanusei produssero 30,000 tonnellate di minerale argentifero per un valore di 35,500,000 lire, dando vistosi benefizi ai fortunati azionisti.

Se si tiene poi conto che nei lavori furono eseguiti 34 Km. circa di gallerie, pozzi e trincee, in una regione geologicamente e mineralogicamente interessantissima, sotto la direzione di un acuto osservatore come il Traverso, preparato alla scuola di due scienziati quali il Gastaldi ed il Daubré, veramente entusiasta, non solo della propria professione, ma altrettanto della mineralogia, si potrà comprendere quale ben più solido guadagno abbia fatto la scienza, nella ricca messe di dati preziosi raccolti scrupolosamente e quale e quanto materiale di studio fu possibile di accumulare.

Disgraziatamente, con il procedere dei lavori in profondità, si trovò che la mineralizzazione dei filoni del Sarrabus rapidamente diminuiva e ad un certo livello cessava completamente. Dopo un periodo di floridezza che durò circa vent'anni nel quale queste miniere argentifere furono fra le più ricche del mondo, periodo che raggiunse il suo apice nel 1884, i lavori continuarono per alcuni anni con scarso profitto, sino a che, nel 1911, furono sospesi.

Dalla lettera con la quale il Traverso, da Montenarba, mi comunicava la dolorosa decisione, traspare tutto il rammarico che Egli provò in quella circostanza, tutto l'affetto che portava all'opera sua.

Con il diminuire dell'importanza dei lavori nel Sarrabus, sino dal 1900, la Compagnia di Lanusei aveva nominato il Traverso suo ispettore generale, sostituendolo nella direzione di quelle miniere.

Fu così che, per conto della stessa Compagnia Egli continuò a recarsi in Sardegna ad intervalli più o meno lunghi, sia per visitare le miniere argentifere, come per presenziare i lavori di quelle zincifere di Masua, nell'Iglesiente, che la Lanusei per consiglio del Traverso stesso aveva nel frattempo acquistato.

Altre Compagnie minerarie affidarono in questo periodo di tempo la direzione od ispezione dei loro lavori all'ing. Traverso e, fra queste, furono specialmente le Società delle miniere e fonderie di antimonio e quella delle miniere di Ollomont. Per conto della prima Egli diresse o ispezionò i lavori nelle miniere di Rosia in Toscana, di Su Suergiu in Sardegna, di Luri in Corsica e di Massiac in Francia, e, per incarico avuto dalla seconda, contribuì a far risorgere a nuova vita l'antica miniera cuprifera di Ollomont in Valle d'Aosta, da lungo tempo abbandonata.

Assai di frequente Società e privati ricorrevano al Traverso incaricandolo di studî e di perizie di giacimenti minerari attratti dall'illibata sua onestà, dalla indiscutibile competenza nonchè dall'ardore con cui portava a compimento gli incarichi ricevuti. Questi incarichi diedero mezzo al Traverso di conoscere gran numero di miniere italiane ed estere e di fare, fra gli altri, lunghi viaggi in Tunisia ed Algeria. Purtroppo il risultato di questi studì, dato il loro carattere di riservatezza, venne consegnato in relazioni che rimasero inedite e così andò perduto, per la scienza, un tesoro di preziose osservazioni.

Ciò fortunatamente non accadde, per quanto riguarda le mi-

niere argentifere della Sardegna, alla di cui storia il nome dei Traverso andrà sempre indissolubilmente congiunto; poichè intorno alle medesime oltre a quella già ricordata, il Traverso lasciò due altre pregevoli monografie che, insieme a numerosi lavori del fratello Stefano, illustrano sotto il triplice punto di vista geologico, petrografico e mineralogico l'interessantissima regione del Sarrabus.

Inoltre, con quella generosità che fu una delle sue doti principali, ma che specialmente verso gli studiosi che a Lui ricorsero, raggiunse una larghezza veramente eccezionale, il Traverso fornì appunti che servirono ai lavori del Bombicci, del Von Rath e di altri che delle miniere da Lui dirette si occuparono; e ciò dopo averli agevolati in tutti i modi con aiuto e consiglio nella riuscita delle loro ricerche, dopo aver loro fornito abbondante e scelto materiale di studio e talora cordialmente ospitati.

Del periodo durante il quale il Traverso fu alla direzione delle miniere di antimonio è rimasta traccia in un notevole suo lavoro in cui non solo è riassunto quanto altri autori scrissero intorno ai giacimenti, al trattamento metallurgico ed ai molteplici impieghi di questo metallo, ma sono riportate interessanti e numerose osservazioni dell' autore sulle miniere che Egli visitò e sui minerali che vi raccolse.

Il Traverso fu oltre a tutto un appassionato e sapiente raccoglitore e poichè le soverchie occupazioni della sua carica scarsamente gli permisero di dedicarsi, come pure tanto avrebbe desiderato, alla descrizione completa del materiale raccolto, cercò sempre che da altri venisse illustrato, spesso soltanto limitandosi alla diagnosi dei minerali che Egli trovava. Ed in questa il suo occhio e la sua capacità nell' esecuzione delle prove analitiche erano, si può dire, infallibili. Ancora adolescente, trovò a Pallanzeno, entro alle rocce granulitiche intercalate negli gneiss scistosi della Valle di Ossola cristalli di berillo che furono poi descritti dal Gastaldi; più tardi, nella stessa valle, raccolse splendidi esemplari di fluorite rosea simili a quelli del Gottardo, tormaline, titaniti, rutilo, alcune zeoliti, insieme ad una ricca serie di interessanti cristalli di quarzo provenienti dalle cave di Pallanzeno, Beora e Villa d'Ossola. Altro campo delle sue ricerche furono le miniere piemontesi di Traversella e di Brosso, nella quale ultima località si recava abitualmente a passare qualche mese dell' estate, in mezzo a quella simpatica popolazione di minatori, in gran parte antichi compagni di

lavoro, che lo circondava di venerazione e di affetto. Ma fu specialmente nelle miniere della Sardegna ed in quelle antimonifere della Toscana e della Corsica che Egli seppe raccogliere i tesori che oggi si ammirano nel Museo di Genova. Alcune specie come la *ullmannite,* la *stefanite,* la *breithauptite,* la *pirargirite,* l'*antimonio nativo,* già note altrove, furono dal Traverso osservate per la prima volta in Italia. Questi ed altri rari minerali da Lui raccolti vennero illustrati da diversi autori, italiani e stranieri, conducendo talora ad importanti scoperte, come ad esempio a quella dell' emiedria piritoedrica dell' ullmannite osservata dal Klein nei cristalli del Sarrabus, sui quali, più tardi, il Miers constatò l'esistenza della tetartoedria.

La donazione della raccolta Traverso al Museo Civico di Genova rimonta al 1872. Essa era allora composta di circa 1200 esemplari costituenti soltanto il nucleo di quella attuale che, formata per intero da campioni di primissima scelta e per la maggior parte cristallizzati, illustra i classici giacimenti della Penisola e delle Isole italiane in modo quasi completo.

Disponendo nelle miniere del Sarrabus di un personale devoto e fidatissimo, ritengo che ben pochi esemplari possano essere sfuggiti all' occhio vigile di chi era preposto alla loro direzione e che nulla sia andato perduto di quanto di interessante venne estratto da quelle miniere in un periodo di circa 40 anni.

Come il Traverso stesso scrisse nella prefazione alla sua 2.ª Memoria sui minerali del Sarrabus « qualora un simile lavoro venisse « fatto per ogni singola regione mineraria, la mineralogia italiana « ne ritrarrebbe molto vantaggio ed il materiale scientifico nazio- « nale verrebbe di molto aumentato ». Pensando tuttavia a quanto Egli riuscì a raccogliere in un limitato numero di miniere, e riflettendo a ciò che si sarebbe potuto o si potrebbe trovare in altre nelle quali, per imperizia o noncuranza, forse numerosi ed interessanti minerali vanno od andarono perduti, vi è da rammaricarsi, che l' esempio del Traverso sia ben di rado seguito.

Sino dal 1907 tentai di dare in queste pagine un' idea generale della Collezione di minerali italiani del Museo Civico di Genova, indicando in una breve memoria (¹) le specie che vi sono rappresentate e soffermandomi a dare qualche cenno sulle più importanti.

(¹) La collezione mineralogica Traverso nel 1907. Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova, vol. XLIII, 1907.

Dopo quell' epoca, la Collezione trovò degna sede nelle sale che le furono destinate nei locali del nuovo Museo e venne anche considerevolmente aumentata con altri continui invii fatti dal generosissimo donatore.

A lato delle due sale che contengono la collezione generale dei minerali italiani, venne poi destinata una terza sala per raccogliere alcune collezioni speciali, costituite in questi ultimi anni allo scopo di illustrare alcune fra le più importanti miniere d'Italia. Così il Traverso potè ancora sistemarvi una bella raccolta dei minerali e delle ganghe delle singole miniere del Sarrabus ed altre di quelle piemontesi, di Brosso, Traversella, St. Marcel; della Toscana, del Monte Amiata e delle Cetine di Cotorniano; di alcune miniere zincifere della Sardegna, nonchè una collezione dei giacimenti solfiferi della Romagna, delle Marche e della Sicilia.

La collezione del Museo Civico di Genova era, ed a ragione, la sua gloria, gloria ben giustificata e di cui il Traverso poteva davvero andar fiero! Ricordo con quale compiacimento Egli guardava bene disposto nelle vetrine, quanto era riuscito a salvare a vantaggio della scienza, dei tesori estratti nella lunga e laboriosa sua carriera, in quelle lontane miniere del Sarrabus, ora abbandonate e forse in gran parte cadute in rovina od invase dalle acque! e ricordo anche di non avere mai visto il suo buon viso così raggiante di gioia come in quel giorno in cui furono per la prima volta aperte al pubblico le sale del Museo.

Ma la collezione di Genova non fu l' unica raccolta formata dal Traverso. Il suo amore per la mineralogia non era egoistico, Egli volle anzi che fosse condiviso e, durante tutta la sua vita, cercò in tutti i modi di invogliare altri, e specialmente i giovani, allo studio di questa bellissima scienza. Il Traverso fu perciò un vero apostolo degli studî mineralogici ed esercitò la sua propaganda non solo con la parola ma anche, e specialmente, dotando di belle collezioni musei, istituti e privati. Bastava che qualche studioso gli manifestasse l' intenzione di interessarsi alla mineralogia perchè Egli, sempre buono e generoso, si desse d'attorno per preparargli una collezione che ordinava con somma cura e formava con minerali opportunamente scelti. Fu così che il numero delle raccolte regalate dal Traverso salì alla cifra di 170, come risulta da un registro che Egli ha lasciato.

Ho già accennato alla incursione fatta dal compianto Ingegnere

nel campo della paletnologia. Tre memorie sulla Stazione neolitica di Alba ne furono il frutto, insieme ad una bellissima raccolta che, composta di 1150 oggetti, venne dal Traverso regalata al Museo preistorico paletnologico Kircheriano in Roma.

Le memorie sulla Stazione di Alba illustrano in modo completo la splendida collezione, sul grande valore della quale espressero il loro giudizio illustri etnologi quali i professori Pigorini e Giglioli. Rientra però nel campo della mineralogia quanto si riferisce allo studio delle rocce e dei minerali con cui gli oggetti litici furono confezionati, studio che venne eseguito, in parte dal Traverso stesso, ed in parte dall' ing Franchi del R. Corpo delle Miniere [1] e che condusse ad un' importante conclusione e cioè a provare che « questi materiali anzichè da remote regioni (come « prima si riteneva), provenivano dalle vicine Alpi occidentali o « dall' Appennino Ligure e segnatamente dalla zona delle pietre « verdi, come aveva preconizzato il compianto prof. Bartolomeo « Gastaldi [2] ».

Il Traverso fu vero naturalista e come tale si interessò a tutte le produzioni naturali raccogliendo per il Museo, oltre ai minerali, delle collezioni zoologiche di ogni genere. Bastava che il suo amico, prof. Gestro, gli chiedesse qualche esemplare della fauna, o della flora sarda perchè Egli si adoperasse a procurarlo, sempre riuscendo a far bene. Il Museo di Genova gli è inoltre, indirettamente, debitore delle belle raccolte zoologiche della Somalia riunite, per suo interessamento, dal nipote, cap. Giuseppe Ferrari, che per molti anni fu residente a Giumbo, compiendo importanti esplorazioni in tutta la regione del basso Giuba.

Dopo i minerali, il Traverso predilesse le piante ed i fiori occupandosi con amore di silvicultura e di giardinaggio. Chi fu nel Sarrabus potè vedere, intorno alle fabbriche delle miniere di Montenarba, un vero parco da Lui creato; mentre nei suoi scritti, laddove si parla di quella regione, spesso è biasimato l'insano diboscamento che l'ha trasformata, come altre zone della Sardegna, in una plaga deserta e desolata dalle innondazioni e dalle febbri malariche.

[1] Per ogni singolo oggetto il Traverso, oltre alla forma, indicò il colore e determinò peso, durezza, grado di fusibilità e, per molti, il peso specifico; il Franchi studiò le sezioni sottili dei materiali di scarto.

[2] Vedi Traverso: Stazione neolitica di Alba, parte III, pag. 6.

Questo amore innato nel Traverso per le cose belle e gentili, derivò anche dal suo animo eminentemente buono e delicato che si rifletteva nel suo carattere gioviale ed espansivo, anche in questi ultimi tempi in cui il male ne stavà minando l'esistenza. E questa sua bontà lo fece amare da quanti lo conobbero, dall'umile minatore che lo considerava come un padre, alla persona altolocata che rivente a Lui ricorreva per consiglio nelle sue imprese, ai fanciulli con i quali giuocava come un ragazzo.

Chi ebbe poi la fortuna di averlo per amico, sa quali tesori fossero racchiusi nel suo cuore e come Egli intendesse l'amicizia!

Amantissimo della famiglia, non ebbe prole e concentrò i suoi affetti sulla diletta consorte che ebbe il supremo dolore di vedersi rapita, or fa un anno, da crudele malattia, sopra i fratelli e sui nipoti per i quali ebbe tenerezza paterna.

La gentilezza del suo animo gli fece aver parte in opere filantropiche ed, in Alba, fu alla direzione del Pio Ricovero degli Orfani, interessandosene con amore ed assiduità; in Sardegna sempre si preoccupò del benessere dei suoi sottoposti, creando nelle miniere da lui dirette, tutte quelle istituzioni che sono intese a dare sollievo a chi conduce la dura vita del minatore, anche in tempi in cui tali istituzioni non erano rese obbligatorie dalla tutela delle leggi che oggi regolano il lavoro.

Il Traverso ebbe meritate onorificenze e fra le altre fu Commendatore della Corona d' Italia e Cavaliere dei SS. Maurizio e Lazzaro, inoltre, nel 1904, venne eletto Presidente dell' Associazione Mineraria Sarda, carica che dovette tenere durante quell'anno, in seguito all' affettuosa insistenza dei colleghi, i quali non vollero accettare le dimissioni da lui presentate.

Il compianto unanime che ha accompagnata la dipartita di G. B. Traverso è la prova più evidente di come Egli seppe cattivarsi l' affetto e la stima di tutti, di quanto fossero apprezzate le qualità preclare del suo ingegno e l' opera sua preziosa.

Vero e degno monumento Egli lasciò di sè nella raccolta donata al Museo Civico di Genova che è reputata una delle più ricche di minerali italiani, e la più bella e completa di quelli Sardi.

Alberto Pelloux.

ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI
DI G. B. TRAVERSO

1881 — Giacimento a minerali d'argento del Sarrabus e di alcune specie di minerali provenienti dai filoni che lo costituiscono facenti parte della collezione mineralogica del Museo Civico di Genova. - Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova, vol. XVI, Genova.

1895 — Commemorazione di Eugenio Marchese - Alba. Tip. Sansoldi.

1897 — L'antimonio - Alba. Tip. Sansoldi.

1898 — Sarrabus e suoi minerali - id.

1898 — Stazione neolitica di Alba - Parte I, id.

1898 — Cuprite cristallizzata di Arenas. - Rend. delle riunioni dell' Associazione Mineraria Sarda, N.° 1, Iglesias.

1901 — Sulla scoperta della scheelite nella miniera di Su Suergiu (Villasalto). - Rend. riun. Ass. Min. Sarda, N.° 8, Iglesias.

1901 — Stazione neolitica di Alba. - Parte II, Alba. Tip. Sansoldi.

1904 — Relazione sull' operato dell' Associazione Mineraria Sarda durante l' anno 1904. - Rend. riun. Ass. Min. Sarda, N.° 1, Iglesias.

1907 — L' industria dell' antimonio (osservazioni ad un articolo del sig. F. T. Harward) id. N.° 6.

1908 — Oggetti di pietra della Stazione neolitica di Alba. - Bull. di paletnologia italiana, Anno XXXIV, Parma.

1909 — Stazione neolitica di Alba. - Alba. Tip. Sansoldi.

1909 — Le miniere d' argento in Sardegna. id.

A. PELLOUX

Anatasio dell' Alpe Pirlo in Val Malenco

Nell' estate del 1913, visitando alcune delle numerose cave di pietra ollare che si stendono fra il Sasso di Chiesa e l'Alpe Pirlo, ebbi occasione di raccogliere molti degli interessanti minerali menzionati dal Mauro nella sua bella monografia sui minerali della Valle Malenco ([1]), e descritti in due memorie dal Magistretti ([2]).

Mentre nei massi di prasinite attraversati da vene di granato che, caduti dalla sovrastante parete, formano lo sfondo dell' Alpe Pirlo, potei raccogliere *epidoto*, *granato*, *diopside*, *asbesto* e *sfeno* e, nelle cave del Sasso di Chiesa, trovai cristalli di *ilmenite* simili a quelli descritti dal Magistretti, in quella che si trova più vicina ai casolari del Pirlo rinvenni *apatite*, *sfeno*, *ilmenite*, *pirite*, *calcopirite*, *arragonite* e *malachite*, nonchè dei cristalli di *anatasio*.

Quest' ultimo minerale, essendo, da quanto mi consta, nuovo per la Valle Malenco e presentandosi in nitidissimi cristalli, merita di essere brevemente descritto. È ciò che mi propongo di fare con la presente nota.

Mentre abbastanza numerose sono le località delle Alpi poste al di là della frontiera in cui si trovarono abbondanti, e talora bellissimi, cristalli di anatasio, questo minerale, sebbene discretamente diffuso, rimane piuttosto scarso nella regione alpina italiana, dove, in copia, se ne trovò soltanto alla Piattagrande presso Sondalo in Valtellina.

([1]) Vedi F. Mauro. - I minerali della Val Malenco (Boll. Club Alpino Ital., vol. XL), Torino 1910.

([2]) » L. Magistretti. - Osservazioni sui minerali delle cave di pietra ollare al Sasso di Chiesa (Val Malenco) Rend. R. Acc. Lincei, vol. XIX, serie 5.a, Roma 1910.

» - Ilmenite delle cave di pietra ollare al Sasso di Chiesa (Val Malenco) id. vol. XXI, serie 5.a, Roma 1912.

Quintino Sella fu il primo a segnalare [1] la presenza dell'anatasio in Italia, avendone osservati alcuni cristalli in un ciottolo di tormalinolite raccolto nel torrente Cervo nel Biellese dal nipote Alfonso Sella [2], il quale più tardi lo descrisse indicandovi la presenza delle forme (111) (101) e (117). In seguito lo Spezia [3] illustrò dei cristalli di questo minerale quasi microscopici, da lui osservati nello gneiss di Beora in Valle d'Ossola e presentanti le sole forme (111) e (001). Il Piolti descrisse più tardi [4] dei cristalli di anatasio, del tutto simili a questi, da lui trovati nello gneiss di Villarfocchiardo e di Borgone in Valle di Susa; mentre i professori Artini e Mariani [5] segnalarono la presenza dell'anatasio quale componente accessorio di alcune filladi della Val Trompia. Successivamente il Brugnatelli descrisse [6] insieme alla brookite, dei cristalli di anatasio da lui rinvenuti in abbondanza su druse di quarzo ed adularia poggianti su materiale gneissico, della Piattagrande presso Sondalo in Valtellina, indicando che i medesimi hanno abito ottaedrico e presentano le forme (111) (113) (117) (103) (001).

Finalmente il Tacconi [7] menzionò alcuni piccolissimi cristalli di anatasio, gialli e trasparenti, sempre con abito ottaedrico, risultante dalla combinazione delle forme (110) (113) e (001), da lui osservati nel granito del Monte Orfano, mentre lo Streng sino dal 1887 segnalava l'esistenza dello stesso minerale con le forme (104) e (114) in quello di Baveno [8].

Come si vedrà i cristalli di anatasio della Valle Malenco, per giacitura, per l'abito, per la novità di alcune forme non ancora

[1] A. Cossa. - Ricerche chimiche e microscopiche su rocce e minerali d'Italia, p. 271, Torino 1881.

[2] A. Sella. - Sulla ottaedrite del Biellese. Rend. R. Acc. dei Lincei, vol. VII, fasc. 6.°, Roma 1891.

[3] G. Spezia. - Cenni geognostici e mineralogici sul gneiss di Beora. Atti R. Acc. delle Scienze di Torino, vol. XVII, Torino 1882.

[4] G. Piolti. - I minerali del gneiss di Borgone (Val di Susa) id. vol. XXV, Torino 1890.

[5] E. Artini e Mariani. - Appunti geologici e petrografici sull'alta Val Trompia. Atti della Soc. Ital. di Scienze Naturali, vol. XXXVII, Milano 1898.

[6] L. Brugnatelli. - Ottaedrite e brookite della Piattagrande presso Sondalo in Valtellina. - Rend. R. Ist. Lombardo di Sc. lett., serie II, vol. XXXII, Milano 1900.

[7] E. Tacconi. - Ulteriori osservazioni sopra i minerali del granito di Montorfano. Rend. R. Acc. dei Lincei, vol. XIV, serie 5.ª, Roma 1905.

[8] A. Streng. - Ueber die in den Graniten von Baveno vorkommenden Mineralien. Neues Jahrbuch für Min. Geol. und Paleont., 1887, vol. I.

osservate in Italia, infine, per il colore, differiscono da tutti quelli delle Alpi italiane sin qui descritti.

Tutti i minerali delle cave di pietra ollare che ho sopra nominati, vi si incontrano con una certa frequenza, il fatto, invece, che dopo molte ricerche non riuscii a raccogliervi che due soli esemplari di anatasio, mi fa ritenere che questo minerale vi sia rarissimo.

In uno degli esemplari i cristalli di anatasio, insieme ad altri scarsi e piccolissimi di apatite, si trovano sullo scisto cloritico in mezzo a sottili lamelle di clinocloro disposte a pile contorte. Nell'altro, invece, i cristalli del detto minerale si annidano nelle cavità del cloritescisto insieme a sfeno, apatite, ilmenite e pirite più o meno alterata.

Le forme osservate sono le seguenti:

(001), (111), (301), (110), (100).

La base è costantemente presente con facce piane e brillanti, ove non siano leggermente appannate da sottilissime lamelle di clorite.

Nel primo dei detti esemplari, subordinatamente alla base, sono bene sviluppate le facce della bipiramide (111) che è invece rara ed assai sottile nel secondo. Queste facce, come di consueto si osserva nei cristalli di anatasio, sono spesso striate parallelamente allo spigolo di combinazione con la base. Assai più piccole, ma nello stesso tempo piane e brillanti, sono le facce della bipiramide (301), su alcuna delle quali raramente si osserva una leggera striatura orientata come quella su (111). Le facce dei prismi (110) e (100) che nei cristalli del primo esemplare si presentano come sottilissime striscie appena visibili, in quelli dell'altro hanno maggiore sviluppo.

L'abito dei cristalli è caratterizzato dal predominio della base che conferisce loro talvolta l'aspetto tabulare dando anche luogo a sottilissime lamelle. Mentre però nel secondo esemplare la combinazione predominante è data dalla base e dai due prismi, solo raramente, come dissi, presentandovi la bipiramide (111) ed eccezionalmente la (301), nel primo si hanno quasi sempre presenti tutte e cinque le forme indicate.

Gli angoli misurati per l'identificazione delle forme corrispon-

dono con sufficiente approssimazione a quelli calcolati partendo dal rapporto parametrico stabilito da Miller:

$$a : c = 1 : 1,7771$$

come si può vedere nella seguente tabella:

Spigoli misurati	Numero delle misure	Limiti osservati	Media delle misure	Valori calcolati
(001) : (111)	6	68° 16′ - 68° 25	68° 19′	68° 18′
(001) : (301)	4	79° 22′ - 79° 25	79° 23′	79° 22′ 1/2
(111) : $(1\bar{1}1)$	4	82° 8′ - 82° 15′	82° 10′ 1/2	82° 8 2/3
(301) : (031)	2	88° 2′ - 88° 3′	88° 2 1/2	88° 3′

I cristalli di anatasio sono piccolissimi, misurando al massimo 1 mm. 1/2 secondo gli assi orizzontali. Quelli del primo esemplare hanno splendore adamantino e colore che va dal giallo verdastro al giallo miele.

Meno splendenti sono i cristalli del secondo esemplare, che hanno colore variabile fra il giallo ed il bruno rossastro. Il colore è più o meno intenso ed alcuni cristalli sono perfettamente diafani, qualità che, congiunta con l'abito tabulare, rende molto agevole l'osservazione dei caratteri ottici. Questi sono normali, e cioè la birifrazione è piuttosto forte e di segno negativo, debole il pleocroismo con:

$$ng = \text{giallo}$$
$$np = \text{arancio.}$$

Alla luce polarizzata convergente la figura di interferenza, che è monoassica nei cristalli più chiari, presenta un leggerissimo spostamento delle braccia della croce, come nei cristalli biassici ad angolo piccolissimo, in quelli più intensamente colorati; anomalia questa che, come è noto, non è rara nei cristalli di anatasio di diverse località.

UNE ESPÈCE NOUVELLE DE *NOTHOPHYSIS*

DE L'AFRIQUE ORIENTALE

PAR AUG. LAMEERE

M. le Dr. R. Gestro, Directeur du Musée Civique d'Histoire Naturelle de Gênes, a eu l'obligeance de me communiquer un mâle de *Nothophysis* capturé par M. S. Folchini à Brava dans le Benadir. Cet Insecte constitue une espèce nouvelle très remarquable.

Ayant actuellement sous les yeux toutes les espèces connues de ce genre de *Prioninae,* j'en donne ici un tableau synoptique plus précis que celui que j'ai publié dans ma Revision des Prionides; ce tableau permettra en même temps de juger de la valeur systématique de l'espèce nouvelle.

A. Tarses à 3.e article échancré à l'extrémité mais non fendu jusqu'à l'insertion du 4.e.
  B. Pronotum du mâle offrant une forte ponctuation sexuelle sur les côtés; mandibules sans coude brusque.
    C. Disque du pronotum du mâle offrant une ponctuation sexuelle obsolète, la forte ponctuation sexuelle couvrant de chaque côté deux espaces séparés; élytres sans granulations.
      a. Antennes courtes, ne dépassant pas le milieu des élytres chez le mâle, leur quart antérieur chez la femelle.
        b. Prothorax faiblement rétréci en ar-

rière; limite postérieure de l'épistome enfoncée seulement de chaque côté; mandibules régulièrement courbées; tarses plus robustes et plus courts. — Natal . . . . *N. caffra* Serv.

bb. Prothorax fortement rétréci en arrière; limite postérieure de l'épistome enfoncée sur toute la largeur de la tête; mandibules irregulièrement courbées; tarses plus grêles et plus longs. — Uganda . . . . . . *N. Johnstoni* Lmr.

aa. Antennes longues, atteignant au moins presque l'extrémité des élytres chez le mâle, leur milieu chez la femelle.

c. Carènes externes des tibias non denticulées; élytres presque lisses; antennes plus longues. — Congo occidental. . . . . *N. laevis* Jord.

cc. Carènes externes des tibias denticulées; élytres finement rugueuses; antennes plus courtes. — Afrique tropicale occidentale . . *N. lucanoides* Serv.

CC. Disque du pronotum du mâle lisse, la forte ponctuation sexuelle couvrant de chaque côté un large espace avec trois îlots lisses; élytres offrant des granulations au moins à l'extrémité. — Afrique tropicale orientale . . . . . *N. Folchinii* nov. sp.

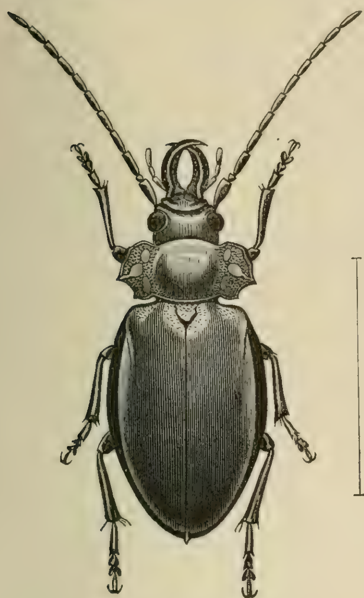
BB. Pronotum du mâle sans ponctuation sexuelle; mandibules brusquement coudées, très longues chez le mâle, très élargies chez la femelle. — Region du Qwango. . . . . *N. forcipata* Har.

AA. Tarses à 3.e article fendu jusqu'à l'insertion du 4.e; pronotum du mâle couvert d'une ponctuation sexuelle très fine presque uniforme.

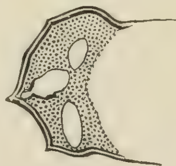
d. Carènes externes des tibias non denticulées; angle basilaire du prothorax peu ramené en avant et obtus. — Région du Kassai . *N. Cloetensi* Lmr.

dd. Carènes externes des tibias denticulées; angle basilaire du prothorax fortement ramené en avant et aigu. — Congo occidental; Kamerun . . . . *N. Stuhlmanni* Kolbe.

Nothophysis Folchinii nov. sp. — Mâle (type unique, de Brava, Benadir, par S. Folchini, Musée Civique de Gênes).



Long. de 29 mm., d'un noir luisant avec les élytres plus mates; antennes atteignant presque l'extrémité des élytres; 1.er article conique, un peu allongé, égal au 4.e et aux deux tiers du 3.e; celui-ci et les suivants déprimés, les 6.e et suivants entièrement porifères et mats, avancés au sommet interne, le 11.e appendiculé; mandibules de la longueur de la tête, courbées en demi-cercle, fortement croisées à l'extrémité, sans autre dent interne que la dent basilaire, très aiguës au bout, vaguement carénées en dessus près de la base externe, finement et très éparsement ponctuées; palpes très longs, à dernier article allongé, non dilaté au bout; épistome échancré en avant, limité en arrière par un arc de cercle offrant un léger enfoncement de part et d'autre; front à sillon longitudinal presque invisible et légèrement déprimé transversalement au niveau des yeux; ceux-ci un peu renflés; prothorax plus de deux fois aussi large que long, fortement rétréci en arrière entre l'angle latéral qui est très marqué et l'angle basilaire qui est également marqué et nullement ramené en avant; disque du pronotum très luisant et très lisse, comme la tête, les côtés entièrement couverts d'une ponctuation sexuelle assez forte, sauf sur trois espaces lisses qui constituent trois îlots séparés; élytres élargies, courtes, l'épipleure dilatée depuis l'épaule jusqu'au quart postérieur; leur maximum d'élargissement se trouvant au milieu; les côtes sont indistinctes; elles sont entièrement couvertes, sauf à la base, de très fines granulations serrées; carènes limitant le sillon externe des tibias non denticulées; tarses longs, surtout les postérieurs, le 1.er article de ces derniers peu aminci à la base,



presque double des deux suivants reunis, vaguement concave en dessous; 3.e article échancré à l'extrémité mais non fendu jusqu'à l'insertion du 4.e; brosses tarsales contiguës sur la ligne médiane, sauf aux tarses postérieurs où les deux premiers articles offrent un sillon médian glabre, les brosses du 1.er article ne s'étendant que jusqu'à la base; asymétrie des tarses très prononcée, leur côté interne étant bien moins developpé que l'externe.

Femelle. — Je considère comme étant la femelle de cette espèce un exemplaire de *Nothophysis* provenant de Zanzibar et appartenant au Musée de Leyde, que M. Ritsema a eu l'amabilité de me communiquer.

Comme chez le mâle, les élytres contrastent par leur aspect plus mat avec la tête et le pronotum qui sont très luisants; mais les élytres n'offrent de granulations qu'à l'extrémité, le reste de leur surface montrant une ponctuation aciculée éparse; elles sont aussi bien moins élargies, l'épipleure étant bien moins dilatée, ne différant pas sous ce rapport de ce que l'on voit chez la plupart des autres espèces (remarquons que chez *Nothophysis lucanoides* Serv. les élytres du mâle sont élargies notablement, alors qu'elles ne sont très peu chez la femelle); les antennes atteignant le tiers antérieur des élytres; elles sont grêles avec le 1.er article égal au 3.e et presque égal au 4.e, les derniers articles ayant le sommet interne avancé comme chez le mâle, mais le septième porifère n'occupe que deux fossettes au côté interne; le dernier article est également appendiculé; les mandibules sont larges et très déprimées, également en demi-cercle et sans dent interne autre que la grande dent basilaire; elles offrent le même vestige de carène; le dernier article des palpes est plus court et plus élargi; le prothorax est exactement de la même forme, sauf qu'il est un peu moins large et un peu moins rétréci en arrière avec l'angle latéral moins saillant; le pronotum a le disque luisant et imperceptiblement ponctué, les côtés étant couverts de points plus serrés formant une certaine rugosité aux angles antérieurs et postérieurs; les tarses sont encore plus grêles, les brosses étant moins développées et n'occupant notamment que l'extrémité du 1.er article; aux tarses postérieurs, le 1.er et le 2.e articles sont concaves et glabres en dessous, les brosses étant très réduites et largement séparées.

Cette curieuse espèce, très originale et constituant un groupe à part, vu la répartition de la ponctuation sexuelle chez le mâle, ne peut se rattacher qu' à la forme la plus archaïque du genre, *Nothophysis caffra* Serv. qui est de Natal. Sa découverte vient confirmer ce que j' ai dit antérieurement sur la répartition géographique de ce genre, à savoir qu' il est originaire de l' Afrique australe et qu' il a émigré de là vers l' Afrique tropicale dans diverses directions. Sauf *N. Johnstoni* Lmr. découvert par Sir Harry Johnston dans l' Uganda, nous ne connaissions pas de *Nothophysis* de l' Afrique tropicale orientale, et il est à remarquer que *N. Folchinii* a évolué beaucoup plus et autrement que *N. Johnstoni.*

NEURÓPTEROS DE LA TRIPOLITANIA

POR EL R. P. LONGINO NAVÁS, S. J.

II Serie (¹).

Debo a la amabilidad del Dr. Gestro Director del Museo Cívico de Génova el estudio de los Neurópteros que voy a enumerar y a su espontánea galantería el que me sea permitido el escribir mis observaciones en la lengua de Castilla.

No son muchas las especies que aquí se citan, pero todas ellas son interesantes por la localidad en que se hallaron, todavía poco explorada, y varias de ellas por ser nuevas para la ciencia. Todas ellas fueron recogidas por el capitán L. Bardi, en las localidades que se consignarán.

Según costumbre, las agruparé por familias.

Fam. NEMOPTÉRIDOS.

1. **Lertha Bardii** sp. nov. (fig. 1).

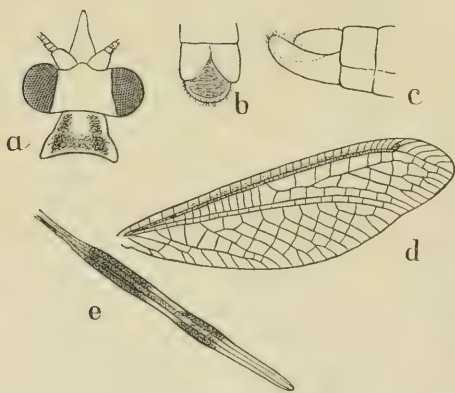


Fig. 1. *Lertha Bardii* ♂ Nav.
a. Cabeza y protórax.
b. Apice del abdomen por encima.
c. » » » de lado.
d. Ala anterior × 2 ½.
e. Extremo del ala posterior.
(Mus. Civ. de Génova).

Caput (fig. 1, a) *flavum, prosostomate latitudine capitis cum oculis paulo breviore; vertice latitudine oculi duplo latiore, plano, antice prominulo, roseo levissime suffuso; antennis dimidium alae anterioris fere attingentibus, fuscis, duobus primis articulis flavidis.*

Prothorax (fig. 1, a) *transversus, in prozona fortiter angustatus, disco subtoto fusco-ferrugineo, lateribus flavis. Meso- et*

(¹) Pora la prim serie V. este volume, pag. 116.

metanotum fusco-ferruginea, flavo mista. Pectus totum flavidum, pallidum.

Abdomen inferne flavidum, superne flavidum, linea laterali lata et alia media angustissima fusco-ferrugineis; valvis genitalibus (fig. 1, b, c) *flavis; lamina subgenitali lata, valvis longiore, apice obtusa, flava.*

Pedes flavidi; tarsis articulo primo longo, tribus sequentibus simul sumptis longiore, his brevibus, quinto paulo breviore primo.

Ala anterior (fig. 1, d) *apice elliptice rotundata, margine externo ad cubitorum apicem leviter concavo; reticulatione subtota fusco-ferruginea; membrana hyalina; area subcostali flavo leviter tincta; stigmate fuscescente, medium basilare cellulae occupante; area apicali angusta, paucis venulis, fere 4, ultra stigma, nulla gradata; area radiali 12-13 venulis internis seu ante sectorem; sectore radii 3-4 ramis, primo simplici; 4 venulis cubitalibus externis seu ultra apicem postcubiti.*

Ala posterior duplo aut amplius longior, vix dilatata, in tribus quartis basalibus flavida; duplici fascia fusca ad dilatationes (fig. 1, e), *prima subduplo longiore, secunda ad medium inter procubitum et radium pallescente, utraque fascia linea fuscescente inter radium et procubitum excurrente conjuncta; reticulatione in quarto apicali fuscescente.*

Long. corp.	♂	12	mm.
» al. ant.		18	»
» » post.		38	»

Hab. Hon, Oasi di Giofra, 25, VII. - 10, VIII, 1913.

Tengo especial gusto en denominar esta hermosa especie en obsequio de su descubridor, el distinguido capitán L. Bardi.

Fam. MIRMELEÓNIDOS.

2. **Palpares cephalotes** Klug.

Hon, Oasi di Giofra, 25, VII. - 10, VIII, 1913. Un ejemplar ♀.

3. **Palpares Gestroi** sp. nov. (fig. 2).

Similis *Walkeri* Mac Lachl. et *dispari* Nav.

Caput facie flava, vertice mediocriter fornicato, medio longitudinaliter sulcato, testaceo-rufo, haud fusco notato, sed plagis obscurioribus ferrugineis; palpis ferrugineis, labialibus saltem duplo longioribus, clava elongata, obtusa; antennis ferrugineis, fortibus, apicem versus fuscescentibus, clava forti; oculis fusco-rufis.

Thorax testaceus, superne lineis fusco-ferrugineis longitudinalibus tribus, media latiore, inferne subtotus fusco-ferrugineus; pilis albidis, raris, aliquot lateralibus in prothorace fuscis.

Abdomen testaceo-flavum, sublaeve, pilis brevissimis fuscis, ad basim longioribus, pallidis.

Pedes ferruginei, tarsis fuscis; calcaribus fuscis, modice arcuatis, fere tres primos tarsorum articulos aequantibus.

Alae angustae, fusco maculatae; stigmate pallido, flavido, parum sensibili; reticulatione in maculis plerumque fusca.

Ala anterior reticulatione extra maculas plerumque testacea; fasciis transversis fuscis manifestis: 1.ª antemedia a sectore radii ultra alae medium oblonga; 2.ª antestigmali simili, latiore; 3.ª apicali medio subinterrupta, ante apicem obsoleta, ante marginem externum in maculas dissoluta. Tota ala guttis parvis fuscis respersa ad venulas, rarioribus inter fascias transversas, frequentioribus et majoribus in quarto posteriore, aliquot coalescentibus, aliquot in seriem antemarginalem parum definitam dispositis; ipso margine externo levissime fuscato.

Ala posterior (fig. 2) *reticulatione extra fascias plerumque albida; quatuor fasciis fuscis transversis manifestis: 1.ª macula ad angulum cubiti reniformi, grandi, et alia macula minore ad ortum sectoris radii expressa; 2.ª media a sub-costa, ultra medium dilatata et cum sequente conjuncta,*



Fig. 2 *Palpares Gestroi* ♀ Nav.
Ala posterior $\frac{1}{1}$
(Mus. Civ. de Génova).

ad marginem seu angulum posticum angustata; 3.ª stigmali a costa ad marginem, postice in duas latas divisa, interiore ad marginem biloba, exteriore tri- vel quadriloba. Praeterea tria puncta seu guttae marginales, singulae inter fascias. Striae costales fuscae ad venulas, basi excepta.

Long. corp.	♀	46	mm.
» al. ant.		52′5	»
» » post.		50	»

Hab. Valle Uosca, Gebel Soda, 25, IX, 1913.

Difiere esta especie del *P. Walkeri* por el tamaño menor, alas más estrechas, y notablemente por los dibujos del tórax, abdomen y alas.

Del *dispar* asimismo en el color y pintura de cabeza, tórax y patas, robustez y relativa cortedad de las antenas, brevedad y color de los pelos, etc.

De ambas especies se separa visiblemente por la mayor abundancia de manchitas en el ala anterior, y en la posterior por estar unidas en medio las bandas 2.ª y 3.ª y estriado el campo costal; ítem por las gotas o puntos marginales, etc.

4 **Neoclisis** gen. nov.

Antennae fortes, insertione plus quam diametro primi articuli distantes. Palpi labiales articulo ultimo grandi, clava fusiformi, externe sulco longitudinali impresso.

Abdomen cercis ♂ manifestis, cylindricis, simplicibus.

Pedes fortes, calcaribus in angulum rectum flexis.

Alae fere cultriformes, acutae; area costali simplici, nullis venulis gradatis; area apicali angusta, ad summum una serie venularum gradatarum instructa.

Cetera ut in Centroclisi *Nav.*

El tipo será la especie que voy a describir.

En este mismo género incluyo también ahora la *Centroclisis punctulata* Nav. (Mem. Real. Acad. Cienc. Barcelona, 1912, p. 165, n. 28, f. 1-4).

5. **Neoclisis lineata** sp. nov. (fig. 3).

Capul (fig. 3) *facie straminea, pilis albis vestita; vertice subtoto fusco, ad latera testaceo; tuberculis anticis transversis elongatis, arcuatis, ferrugineis, posticis sex in lineam transversam dispositis; palpis stramineis, labialibus longioribus, articulo ultimo grandi* (fig. 3, b), *clava elongata, siliquaeformi, externe sulco sive vermiculo longitudinali ferrugineo; antennis fortibus, stramineis, superne singulis articulis linea fusca transversa notatis.*

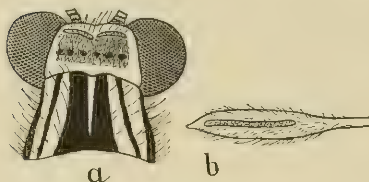


Fig. 3. *Neoclisis lineata* ♀ Nav.
a. Cabeza y protórax.
b. Artejo último del palpo labial.
(Mus. Civ. de Génova).

Thorax testaceus, pilis griseis vestitus, superne 5 lineis longitudinalibus fuscis, media lata, fere in duas longitudinaliter divisa, intermedia angustissima (fig. 3, a).

Abdomen fusco-ferrugineum, inferne pallidius, pilis brevibus, albidis; superne ad prima segmenta stria longitudinali laterali ferruginea; stylis ♀ cylindricis.

Pedes testacei, fusco et albido pilosi; femoribus subtotis fuscis; tibiis superne fusco maculatis; calcaribus castaneis, in angulum rectum flexis; tarsis subtotis fuscis; unguibus castaneis.

Alae acutae, ad medium dilatatae, stigmate pallido; reticulatione testaceo-pallida, venis fusco striatis, radio et cubito longius; venulis pluribus fuscis vel fusco variis.

Ala anterior area apicali sensim angustata, perpaucis venulis gradatis; area radiali 8 venulis internis; sectore radii 9 ramis; area cubitali simplici, 4-5 venulis ante ramum obliquum.

Ala posterior area apicali angusta, marginibus parallelis, nullis venulis gradatis; area radiali 6-7 venulis internis; sectore radii 9 ramis.

Long. corp. ♀		34	mm.
»	al. ant.	41	»
»	» post.	37	»

Hab. Hon, Oasi di Giofra, 25, VII. - 10, VIII, 1913.

6. **Cueta Gestroi** Nav.

Valle Uosca, Gebel Soda, 29, IX, 1913.

7. **Sartous** gen. nov.

Antennae fortes, clava manifesta, insertione plus latitudine primi articuli distantes.

Abdomen in ♀ stylis in octavo sternito manifestis.

Pedes fortes, calcaribus leviter arcuatis, duos primos tarsorum articulos subaequantibus; tarsis articulo quinto ceteros simul sumptos longitudine subaequante, primo brevi, tribus sequentibus brevioribus, subaequalibus.

Alae area costali simplici, apicali lata, saltem in anterioribus serie venularum gradatarum instructa; area radiali pluribus venulis ante sectorem; angulo cubiti aperto; postcubito cum ramo cubiti haud confluente, sed venulis conjuncto; linea plicata indicata.

El tipo es la especie siguiente.

Séame lícito inmortalizar de algún modo el nombre de una persona ilustre querida el mismo día en que he tenido noticia de su fallecimiento.

N. B. Si tratamos de incluir el nuevo género en alguna de las tribus de Mirmeleónidos ya formadas nos encontramos algo embarazados. Debiera incluirse, al parecer, en la de los Mirmeleoninos. Mas fácilmente observaremos que varios de los caracteres asignados en definitiva a la tribu (Ann. Soc. Scient. Bruxelles, 1912, p. 232) no le cuadran bien, en especial los siguientes: « primus et quintus articulus tarsorum longi . . . , calcaria primo tarsorum articulo breviora aut vix longiora . . . » etc. Por otra parte, presentando un aspecto especial, típico, se hace preciso establecer otra tribu, de la que el nuevo género será tipo.

8. **Sartoini** trib. nov.

Antennae insertione plus quam diametro primi articuli distantes.

Abdomen alis brevius, stylis in ♀ manifestis.

Tibiae I et II breviores suis femoribus. Calcaria articulo primo tarsorum multo longiora. Articulus quintus tarsorum longus, ceteros simul sumptos subaequans.

Alae linea plicata indicata; angulo cubiti aperto; postcubito cum ramo cubiti haud confluente; area radiali aliquot venulis ante sectorem.

9. **Sartous ardens** sp. nov. (fig. 4).

Fulvo-stramineus.

Caput (fig. 4, a) *oculis in sicco plumbeo-cinereis; vertice ferrugineo punctato; palpis labialibus articulo ultimo fusiformi, grandi, externe ferrugineo notato; antennis articulis superne ferrugineo limbatis.*

Prothorax (fig. 4, a) *latior quam longior, prozona angustiore, disco punctis ferrugineis notato. Mesonotum duobus punctis fusco-nigris ad lobulos scapulares.*

Abdomen ala posteriore brevius, fusco breviter pilosum, superne punctis maculisve ferrugineis parum definitis notatum; stylis in octavo sternito cylindricis, rectis, introrsum directis, apicem noni segmenti haud superantibus.

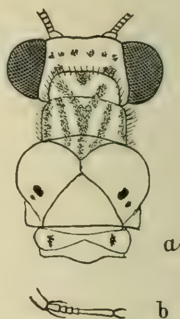


Fig. 4.
Sartous ardens ♀ Nav.
a. Cabeza y tórax.
b. Tarso posterior.
(Mus. Civ. de Génova).

Pedes ferrugineo notati; calcaribus leviter arcuatis, ferrugineis, anterioribus tres, posterioribus duos primos tarsorum articulos subaequantibus (fig. 4, b); *unguibus tenuibus, arcuatis, ferrugineis.*

Alae hyalinae, irideae, stigmate pallido; reticulatione pallida, venis plerisque ad venularum insertionem fuscis; area radiali fere 5 venulis internis; sectore radii fere 9 ramis.

Ala anterior ad ultimum tertium latior, apice obtusa; area apicali venulis furcatis ramosisve, serie venularum gradatarum dotata.

Ala posterior ad medium latior; area apicali lata, venulis furcatis ramosisve, venulis gradatis destituta.

Long. corp.	♀	20	mm.
» al. ant.		25′5	»
» » post.		22	»

Hab. Hon, Oasi, 10, VIII, 1913.

Fam. CRISÓPIDOS.

10. Chrysopa vulgaris Selm.

Valle Uosca, Gebel Soda, 29, IX, 1913. Veo otro ejemplar rotulado: « Dint. di Misurata, XI, 1913, Andreini ».

11. Chrysopa lybica sp. nov.

Flava, minor.

Caput fronte linea obliqua utrinque ante antennas rubra in angulum ∧ *medio conjuncta; stria forti fusca ad clypei latera; palpis ultimo articulo fusco; antennis primo articulo stria longitudinali externa fusca, secundo fusco annulato; vertice stria fusca longitudinali utrinque.*

Prothorax latior quam longior, marginibus lateralibus fuscescentibus.

Abdomen vix fuscescente notatum.

Pedes graciles, pallidi, pilis fuscis; unguibus fuscis, basi haud fortiter dilatatis.

Alae hyalinae, irideae; stigmate pallido, vix sensibili; venis flavis; venulis plerisque ramisque sectoris radii fuscis; paucis venulis gradatis.

Ala anterior venula prima intermedia ad quartum apicale cellulae divisoriae fusiformis veniente.

Long. corp.	5	mm.
» al. ant.	7′2	»

Hab. Valle Uosca, Gebel Soda, 29, IX, 1913. Un ejemplar muy deteriorado.

Zaragoza, 30 de Agosto de 1914.

ONTHOPHAGUS ASIATIQUES

NOUVEAUX OU PEU CONNUS

PAR A. BOUCOMONT

Onthophagus anguliceps (Gillet) n. sp. — *Piceus, capite thoraceque subtiliter aeneis. Thorace basi angulato, marginato. Elytrorum striis levibus, bicarinulatis, transversim punctatis, septima sinuata, intervallis et epipleuris aspere nec seriatim punctatis. Pygidio grosse punctato, in longitudine subcarinato, basi marginato. Subtus fere laevis, prosterni carina recta. Pedum posticorum metatarso angusto extus unidentato. Antennis testaceis, primo articulo serrato.* — Long. 14-17 mm.

♂. *Clypeo cavato, angulato, apice reflexo laminato, capite laevi, vertice tuberculato; thorace laevi; tibiis anticis elongatis, gracilibus, apice productis.*

♀. *Clypeo rotundato haud reflexo, valde rugato, capite bicarinato; thorace fortiter et sat dense punctato; tibiis anticis validis haud productis.*

Darjiling: Tukwar (E. A. Möller).

Cotés de la tête anguleux aux sutures génales, épistome déclive ne se trouvant pas sur le même plan que le reste de la tête, sutures génales cariniformes, séparant les deux plans, joues non dilatées à bords rectilignes, divergents. Chez le ♂, la tête est lisse, l'épistome concave, à sommet relevé perpendiculairement en une lame courte à sommet arrondi, le vertex est muni d'un tubercule corniforme, court, aplati, émoussé au sommet, fortement évasé à la base; chez la ♀ l'épistome est fortement rugueux, les joues et le front chagrinés ponctués, la carène frontale est courbe, celle du vertex est sinueuse et plus courte, elle est reliée à la première par deux carinules obliques. Thorax lisse, chez le ♂; chez la femelle entièrement ponctué, ponctuation forte et assez serrée sur les trois premiers quarts, finement granuleuse aux angles anté-

rieurs, fine et moins dense sur le quart basal; côtés du thorax fortement rebordés, arrondis en avant, fortement sinués en arrière, base nettement anguleuse et rebordée; angles antérieurs explanés, ♂ légèrement concaves; angles postérieurs déprimés, déclives avec quelques gros points sétigères au bord de la déclivité, ♂ avec un léger renflement au dessus de la déclivité; sillon médian nul. Tibias antérieurs ♂ longs et grêles appendiculés en griffe au coté interne du sommet.

Très voisin d'*O. Blumei* Lansb., espèce de Malaisie dont j'ai décrit le ♂, ponctuation moins grossière et caractères sexuels très différents: ♂ tête plus allongée, épistome non sinué de chaque côté de la lame apicale qui est beaucoup plus courte, ♀ épistome non bidenté ni incisé, vertex non tuberculé. Cette espèce figure dans la collection Gillet sous ce nom inédit que je lui conserve.

O. anguicorius n. sp. — *Obscure viridiaeneus nitidus, elytris obscurioribus, convexus. Capite bicarinato, thorace convexo apice tuberculato, dense granulato, elytris aspere punctatis, antennarum clava rufa vel fulva.* — Long. 6-7 mm.

Tonkin: Phu-Tho (L. Duport 1912); Formose: Taihorin, Kosempo (H. Sauter 1911).

Vert sombre bronzé luisant, élytres plus foncées, dessous noir avec des reflets verdâtres; convexe, pubescence courte blanchâtre ou d'un jaune lavé. Epistome semicirculaire à rugosités ♂ ou à rides ♀ transverses, carène frontale un peu élevée au milieu, atténuée aux extrémités, à peu près rectiligne, front ponctué ♂, granuleux ♀, vertex avec une carène coupante à l'extrême base, derrière les yeux, longue. Thorax fortement convexe, déclive en avant avec un petit tubercule hémisphérique avant le sommet, sillon médian assez net déterminant une gibbosité de chaque côté de la base; côtés arrondis en avant, sinués en arrière; angles antérieurs largement arrondis; toute la surface, sauf la base, couverte de granules ovales très serrés, légèrement aplatis. Elytres à stries légères, bicarinulées, marquées de points espacés, la première rectiligne, les autres sinueuses, intervalles plats à ponctuation fortement râpeuse ou granuleuse non sériée, épipleures relevées vers la base. Pygidium convexe, anguleusement marginé à la base, ponctuation simple, très dense. Dessous et fémurs ponctués,

arceaux de l'abdomen avec des lignes de points. Tarses postérieurs courts, tous les articles élargis au sommet; tibias postérieurs élargis, triangulaires. Du groupe d'*O. rudis* Sharp.

O. senex n. sp. — *Piceo aeneus flavo maculatus, subopacus,* O. seniculo Ol. *haud dissimilis; prothorace punctato, antice rugose, haud cornuto, vix foveolato; elytris aspere punctatis; antennis testaceis, primo articulo serrato.* — Long. 13-14 mill.

♂. *Fronte carinata, vertice sinuose marginato; thorace retuso, transversim bicarinato.*

♀. *Fronte valde carinata, vertice recte carinato; thorace declivi transversim obsolete bituberculato.*

Chine, Sutchuen: Ouy-Sy (R. P. Mombelg 1911); Laos: Vientane; Birmanie, Tenasserim: Meetan (Fea 1887). Moulmein, Pegu: Palon (Fea) Mus. Civ. Genova.

Brun bronzé, presque mat, avec des reflets verdâtres sur le front et le thorax, épistome brun de poix, angles antérieurs du thorax et du prosternum testacés, élytres avec des taches jaunes souvent rembrunies à la base des intervalles 2, 4, 6, 7 et trois petites taches avant le milieu des intervalles 2, 3, 4, celle du 3.e intervalle un peu en arrière des autres; pygidium jaune bordé de brun, dessous brun bronzé avec des taches jaunes de chaque côté des cavités cotyloïdes intermédiaires, cuisses intermédiaires et postérieures, abdomen, sauf les bords des anneaux, jaunes. Epistome entier, côtés de la tête légèrement sinués, joues arrondies, tête entièrement ridée. Thorax à côtés largement arrondis en avant, sinués en arrière, angles postérieurs nuls, thorax déprimé à cet endroit avec un pinceau de poils jaunes en haut de la dépression, base nettement anguleuse, rebordée, sillon médian sensible de la base au sommet, disque ponctué, très finement en arrière, ponctuation devenant graduellement en avant granuleuse ou rugueuse. Stries des élytres bien marquées, bicarinulées, ponctuées, la septième sinueuse, intervalles finement alutacés à ponctuation râpeuse non sériée, plus dense, plus forte et pilifère sur les côtés, intervalles 2 et 4 plus larges que les autres, épipleures à ponctuation râpeuse, dense sur la première moitié, unisériée sur la seconde. Pygidium légèrement chagriné par la ponctuation, transverse.

anguleusement rebordé à la base. Cuisses avec quelques points pilifères en série, anneaux de l'abdomen avec une ligne de points pilifères; métasternum lisse au milieu; prosternum sans cavité, carène rectiligne n'atteignant pas le bord externe. Dessous à pubescence jaune assez longue sur les côtés, dessus glabre sauf les côtés des élytres. Premier article des antennes denticulé en scie.

♂. Epistome subarrondi mais légèrement prolongé en ogive, à bord relevé, carène frontale faible, vertex avec un rebord au bourrelet basal sinueux. Thorax rétus en avant avec deux carènes transversales courtes, saillantes, séparées l'une de l'autre par le sillon médian, une impression entre chaque carène et le bord latéral.

♀. Epistome arrondi à bord non relevé, tête avec deux carènes saillantes, rectilignes. Thorax déclive en avant avec une impression derrière chaque oeil et deux faibles protubérances transverses en haut de la déclivité, plus courtes que les carènes des ♂, ponctuation plus forte, plus rugueuse en avant. Pygidium beaucoup plus transverse; ongle apical des tibias antérieurs légèrement contourné en dedans.

Très voisin d'*O. seniculus* Ol., dont il diffère par la ponctuation du thorax plus forte et plus serrée, surtout en avant, l'armature très différente du thorax dans les deux sexes, les fovéoles beaucoup plus faibles et autrement situées, les pinceaux de poils vers les angles postérieurs, la ponctuation râpeuse des élytres, l'absence de tache au sommet et à la base du 3.e intervalle.

O. diversiformis n. sp. — *Niger nitidissimus, supra glaber, elytrorum lateribus tamen breviter setosis, subtus utrinque flavo-pilosus. Thorace dense granulato, lateribus postice valde sinuatis, basi angulata haud marginata, sulco medio claro elongato. Elytrorum striis bicarinulatis punctatis, sinuatis, prima recta, intervallis convexis, sat dense fortiter et subaspere punctatis. Pygidio convexo, dense punctato, breviter setoso, basi marginato. Metasterno fere laevi, subtiliter sulcato, antice angulatim lobato. Abdomine brevi, medio laevi, lateribus dense et fortiter punctato, femoribus punctatis; prosterno bicarinulato. Tarsorum articulis brevibus, planis, apice dilatatis. Antennarum primo articulo haud serrato, clava rufa.* — Long. 8-15 mill.

♂. *Capite tenuiter punctulato, clypeo angulato, apice late rotundato reflexo, genis angulatim dilatatis, carina frontali nulla, vertice valde laminato, lamina lata bicornuta. Thorace valde convexo retuso antice et triangulatim foveato, disco haud granulato sed subtiliter punctato, lateribus antice rotundatis. Tibiis anticis apice dente minuto breviter productis.*

Minor. — *Fronte obsolete carinata, verticis lamina obsoleta, thorace vix retuso et foveato.*

♀. *Capite rugoso, clypeo brevi subtrapezoidali, antice valde bidentato, genis minus dilatatis, fronte leviter cavata, carinata, carina tenui medio dentata, verticis lamina minore, angusta, obsolete bidentata. Thorace fere toto granulato, antice parvo tuberculo signato, lateribus antice leviter sinuatis.*

Birmanie : Carin Cheba (Fea) Mus. Civ. Genova.

Espèce remarquable, n'ayant guère d'analogie avec aucune autre. Thorax couvert au moins en avant de granules plus ou moins ovales assez grands, très serrés, transformées en points sur le disque chez les mâles, plus étendues chez les femelles et envahissant presque tout le thorax sauf une petite aire lisse de chaque côté du milieu de la base. Lame du vertex ♂ large, sinueuse au sommet avec deux cornes courtes dirigées en avant, ♀ plus courte, moins large avec deux dents plus courtes. Epistome ♀ court, avec deux fortes dents perpendiculaires au sommet, renforcées sur la tranche antérieure par une carène en fer à cheval. Prosternum avec deux carinules convergeant aux cotyles, la postérieure sinueuse.

O. coracinus n. sp. — *Niger pernitidus, oblongus, valde convexus, supra glaber, subtus parce flavo pilosus. Capite punctato, bicarinato, clypeo late rotundato, genis dilatatis, carinis brevibus, frontali ad apicem approximata, verticali a basi distante, genarum suturis illam attingentibus. Prothorace sat fortiter et dense punctato, lateribus antice rotundatis postice vix sinuatis, basi subangulata immarginata sed punctis marginalibus notata. Elytrorum striis profundis transversim punctatis, haud conjunctis apice, septima ar-*

cuata. Pygidio nitido glabro, incondite sat grosse punctato, basi marginato. Metasterno valde sulcato, subtiliter punctato, femoribus laevibus. Antennis testaceis. — Long. 6 $^1/_2$-7 $^1/_2$ mm.

♂. *Clypeo punctato, verticis carina laminata apice bifida, prothorace valde convexo antice subretuso.*

♀. *Clypeo subrugato, verticis carina simplici, thorace haud retuso, pygidio transverso.*

Birmanie : Carin Cheba (Fea) Mus. Civ. Genova.

Var. Tête et thorax verdâtres.

Birmanie : Carin Asciuii Ghecu (Fea) Mus. Civ. Genova.

O. pacificus Lansb., (Notes Leyd. Mus., VII, 1885, p. 17, décrit de Java et de Malacca) ; var. *peguanus* n. var. — Thorax moins convexe et moins élargi, plus nettement ponctué, tête et thorax brun bronzé.

Pegu : Palon (Fea) Mus. Civ. Genova.

O. purpurascens n. sp. — *Piceus, capite, thoracis lateribus et apice, elytrorumque sutura leviter purpurascentibus, pedibus rubescentibus, pygidio iricolore, antennis fulvis ; supra tenuiter et breviter pilosus. Clypeo rotundato, genis subangulatim dilatatis, carina frontali arcuata genarum carinulis conjuncta. Thorace modice convexo, parum dense punctato, lateribus fortius et suboblique, medio basis fere laevi, haud perspicue sulcato, lateribus antice rotundatis, postice sinuatis, basi subangulata, haud marginata sed linea punctis confertis notata. Elytrorum striis levibus, bicarinulatis, impunctatis, intervallis subconvexis seriatim punctatis, primo secundoque basi fere laevibus. Pygidio punctato, basi haud marginato. Metatarso postico brevi, extus unidentato ; tibiis anticis validis, latis, valde dentatis.* — Long. 6 mm.

♂. *Clypeo rugose punctato, vertice carina recta brevi signato ; pygidio convexiore paulo magis elongato.*

♀. *Clypeo rugato, verticis carina longiore sed obsoletissima ; pygidio magis transverso minus convexo.*

Birmanie : Toungoo (Fea), Schwegoo-Myo (Fea) Mus. Civ. Genova. — Tonkin : Quang-Tri. — Annam : Phuc-Son (H. Fruhstorfer) Mus. Civ. Genova.

Espèce facile à reconnâitre à ses reflets pourprés et à son pygidium non rebordé.

O. cryptogenus n. sp. — *Fuscus, capite thoraceque coeruleis, elytris basi et apice vage rufo maculatis, subnitidus, breviter flavo pubescens. Clypeo rotundato sat dense granulato, capite bicarinato, fronte granulata, genis rotundatis vix dilatatis. Thorace mutico, parum convexo, lateribus antice rotundatis, postice sinuatis, basi subangulato, disco sat dense aspere punctato. Elytrorum striis levibus, septima sinuata, intervallis fere planis aspere sat grosse punctatis, haud seriatim. Pygidio basi haud marginato, tenuiter et dense punctato albido pubescente; metasterno femoribusque laevibus, prosterni cavis fere nullis. Tibiis anticis valde dentatis extus. Antennarum clava castanea.* — Long. 5-6 mm.

Ceylan: Wadduwa (Kannegieter 1889).

Carène frontale courbe atteignant les sutures génales qui sont très fines, carène du vertex rectiligne, n'atteignant pas les yeux. Thorax avec un sillon médian perceptible à la base seulement, base avec un rebord visible au milieu. Tête et thorax bleus, élytres noirâtres avec des transparences rougeâtres mal definies à la base et au sommet. Différences sexuelles insensibles sur 40 individus examinés.

O. pusillus F., Ent. Syst. Suppl., p. 36. Le type m'a été communiqué par M. Lundbeck du Musée de Copenhague.

Peu convexe, allongé, facies d'un *Oniticellus* du groupe d'*imbellis* Bates ou *variegatus* Boh., brun, quelquefois avec les élytres plus claires, mat, soyeux, dessus à pubescence jaune courte. Epistome arrondi, légèrement sinué en avant, carène frontale courbe, carène du vertex rectiligne, joues arrondies. Thorax à côtés arrondis en avant sinués en arrière, base subanguleuse à rebord à peine perceptible, sillon médian marqué seulement à la base; surface à ponctuation oblique non nettement râpeuse, assez dense, plus serrée au sommet. Elytres à stries peu profondes, superficiellement ponctuées, composées de deux carinules parallèles, la septième sinuée; intervalles presque plats, marqués de granules fins assez régulièrement bisériés, unisériés sur le premier.

Pygidium ponctué, non rebordé à la base. Massue des antennes d'un chatain obscur. — Long. 3 $^1/_2$-4 $^1/_2$ mm.

♂. Epistome ponctué, carène frontale obsolète.

♀. Epistome granuleux.

Ceylan: Wadduwa — Inde, Malabar: Mahé (Maindron) Coromandel: Genji (Maindron 1901).

O. tritinctus n. sp. — *Brevis, niger, nitidus, capite cupreo-rubro, thorace viridicyaneo, breviter flavo piloso. Clypeo rotundato, leviter sinuato, genis obtusissime angulato dilatatis; carina frontali brevi, vertice transversim bituberculato. Prothorace convexo, tenuiter, dense, clare et regulariter punctato, lateribus antice rotundatis, postice sinuatis, basi subangulato haud perspicue marginato. Elytrorum striis levibus impunctatis, septima recta, intervallis planis clare punctatis.* — Long. 3 $^1/_2$ mm.

♂. *Clypeo punctato.*

♀. *Clypeo rugoso.*

Espèce caractérisée par la ponctuation des élytres qui est relativement forte, bien nette, plus ou moins régulièrement sériée avec quelques rides transverses; angle des joues à sommet situé plus près de la suture génale que de l'oeil. Pygidium ponctué comme le thorax, marginé à la base; cavités prosternales bien nettes à carène non sinueuse; antennes testacées, massue parfois rembrunie.

Inde, Nilghiri: Coonour (Maindron 1901). — Ceylan (Fruhstorfer).

O. politus F., Ent. Syst., Suppl., p. 35. — Thorax et tête d'un vert émeraude profond, luisants; élytres jaunes à fascie brune rétrécie aux extrémités, pattes testacées. Tête à deux carènes obsolètes, celle du vertex courte, épistome avec des granules de chaque coté; thorax mutique à ponctuation très clairsemée, nulle au sommet; élytres à stries légères à ponctuation obsolète, la 7.e courbe, à ponctuation imperceptible; pygidium simplement marginé à la base. ♂. Long. 3 mm. Inde méridionale.

Cette espèce, dont le type m'a été communiqué par M. Lundbeck du Musée de Copenhague, est fort rare dans les collections;

elle est très voisine d'*O. Martini* Orb., décrit du Sind, dont l'auteur a bien voulu aussi me communiquer le type; voici les caractères différentiels de cette dernière espèce comparée à la précédente: brun de poix, peu luisant, carènes de la tête bien marquées, celle du vertex plus longue (♀), thorax à ponctuation beaucoup plus serrée même au sommet; stries des élytres profondes, fortement ponctuées, la 7.e subsinueuse bien ponctuée; pygidium avec une véritable carène, forte, à la base; pattes noires.

O. parvulus F., Ent. Syst., Suppl., p. 36. — Le type m'a été communiqué par le Musée de Copenhague. La description donnée par d'Orbigny dans son Synopsis des Onthophagides paléarctiques (L'Ab., XXIX, 1898, p. 158) est exacte; j'ajouterai seulement: 2.e strie des élytres sinuée, rendant le 2.e intervalle plus large à la base qu'au sommet; stries bicarinulées obsolètement ponctuées, les intervalles à ponctuation râpeuse ou granuleuse sériée; pygidium rebordé circulairement à la base superficiellement ponctué, ♂ convexe, allongé, ♀ transverse. — Long. 2 $^1/_2$-3 mill.

Malabar: Mahé (Maindron). Ceylan: Wadduwa (Kannegieter).

O. rugosiceps Motsch. est très probablement synonyme de cette espèce.

O. ludio n. sp. — *Capite thoraceque cyaneis leviter virescentibus, elytris testaceis nigro maculatis, pygidio cyaneo, sublus piceus, supra nitidus, parce tenuiter sat longe flavopilosus. Clypeo angulato apice emarginato, vertice carinato. Thorace sat dense et fortiter punctato, haud sulcato, apice bituberculato, lateribus antice valde rotundatis, postice sinuatis, basi rotundata, haud marginata. Elytris subtiliter striatis, intervallis fere planis, seriatim subaspere punctatis. Pygidio parvo punctato, basi marginato.* — Long. 3 $^3/_4$-4 $^1/_2$ mm.

♂. *Clypeo utrinque punctato, medio laevi, fronte inermi, verticis carina antrorsum arcuata, acuta, elongata; thoracis angulis anticis leviter depressis.*

♀. *Clypeo rugose punctato, fronte carina arcuata signato, verticis carina recta elongata.*

Inde, Coromandel: Pondichery (Maindron); Ceylan (H. Fruhstorfer).

Ressemble un peu à *O. pygmaeus* F., en diffère par la disposition des taches, l'armature du thorax et par le pygidium marginé à la base. Elytres testacées avec les épipleures, l'intervalle sutural noirs, une tache scutellaire commune en triangle, une petite à la base du 5.e intervalle, une grande tache transverse antéapicale commune, une latérale vers le milieu et une petite tache apicale noires. Tubercules du thorax sphéroïdaux, assez rapprochés.

O. gracilipes n. sp. — *Rufotestaceus, capite viridiaeneo, thorace magna macula viridiaenea signato, elytris fuscofasciatis; subtus testaceus suturis fuscis, tibiis fuscoaeneis, femoribus supra fuscomaculatis, antennis testaceis; parum nitidus supra breviter livide pubescens. Clypeo rotundato fere truncato, lateribus sinuato, genis vix dilatatis. Thorace dense punctato, antice angulato et retuso, lateribus antice rotundatis, postice sinuatis, basi subangulata haud marginata, medio leviter depressa nec sulcata. Elytrorum striis tenuibus vix punctatis, septima sinuata, intervallis subconvexis, punctis claris haud serialis, dorso simplicibus, lateribus asperis notatis. Pygidio punctato setoso, basi marginato; femoribus punctatis; metatarso postico angusto leviter arcuato.* — Long. 7 mm.

♂. *Clypeo apice reflexo, lateribus clare sinuatis, capite inaequali tenuiter punctato, fronte subconvexa, absque carina, vertice lamina brevi angusta, trapezoidali, apice plus minusve bifida armato. Tibiis anticis longissimis gracilibus, unguiculo valido intus recurvo subhelicoidali.*

♀. *Clypeo late rotundato, rugose punctato, margine reflexo, carina frontali elevata, praesertim in medio, ad latera capitis producta, verticis carina brevi, fronte punctata, genarum suturis tenuibus sinuosis. Tibiis anticis unguiculisque simplicibus; pygidio transverso.*

Birmanie: Carin Cheba (Fea) Mus. Civ. Genova.

Tête courte, épistome relevé perpendiculairement et paraissant ainsi tronqué; tache du thorax occupant la plus grande partie de

la surface, sauf les bords latéraux et un petit triangle au milieu de la base. Fascie des élytres variable, très déchiquetée, parfois réduite à des taches longitudinales sur les intervalles impairs.

Espèce facile à reconnaître à la longueur des tibias antérieurs ♂ et à la carène frontale des ♀ qui est entière.

O. gracilicornis Germ., Mag. Ent., I, 1813, p. 114. —

Cette espèce est peu commune et peu connue; elle est confondue avec l'espèce suivante dans les collections. Germar s'exprime ainsi: « dünnes, schmales, zuruckgekrummtes Horn..... an der Wurzel ist es Kaum merklich dicker », en parlant des dents du thorax: « etwas näher zusammen stehen als sie vom Seitenrande entfernt sind », pour la couleur: « die Farbe ist mattschwarz, mit schwachen Bronzeschimmer ».

La corne de la tête est extrêmement grêle depuis la base même, comme chez *O. hastifer* Lansb., et longue; les dents du thorax sont coniques, distantes l'une de l'autre d'une longueur à peu près égale à celle qui sépare chacune d'elles des bords latéraux, base du thorax avec une très faible impression oblique de chaque côté, en face des épaules, ponctuation fine et serrée. Chez les femelles, le thorax présente un petit lobe transverse.

Inde: Nepaul; Calcutta (Ribbe 1879) Mus. Civ. Genova.

O. ensifer n. sp. — *Piceus, capite thoraceque leviter aeneis, nitidus, breviter et parce flavo pilosus. Clypeo rotundato; thorace fortiter et dense punctato, reticulato; elytris aspere seriatim punctatis.* — Long 5-7 $^1/_2$ mm.

♂. *Carina frontali obsoleta, vertice cornu elongato gracili armato; thorace antice declivi, laevi, duobus dentibus distantibus armato.*

♀. *Capite bicarinato; thorace breviter retuso, quadrituberculato.*

Nilghiris: Coonour (Maindron); Madura district: Shembaganur; Madras (Pantel).

C'est l'espèce qui est généralement nommée *gracilicornis* Germ. dans les collections, et à laquelle il est fait allusion plus haut; elle est bien plus repandue que la précédente. La corne du ♂ est très longue, dépassant le bord postérieur du thorax, plate

et assez large à la base, amincie graduellement, bifide à l'extrémité chez les individus bien développés. Le thorax est déclive en avant sans arète ni ligne entre le plan déclive et le disque, comme chez *O. spinifex* F., en avant une aire complètement lisse ; les deux dents sont comprimées, petites, placées de chaque côté de l' aire lisse, distantes entre elles du double de l'intervalle qui sépare chacune d' elles du bord latéral. Chez les femelles, le thorax porte très près du sommet quatre tubercules, les deux latéraux dentiformes, les deux médians transverses.

Ressemble bien plus à *O. spinifex* F. qu' à *gracilicornis* Germ. Il diffère du premier par la taille plus petite, la ponctuation du thorax simple, les élytres non ridées, l'armature du thorax est très différente dans les deux sexes; il diffère du second par les dents du thorax ♂ très distantes, l'absence d' impressions à la base de cet organe, par la ponctuation beaucoup plus forte et l' aspect bronzé et luisant de l' avant-corps.

Cette espèce pourrait être *O. pardalis* F., Ent. Syst., Suppl., p. 29: « *Capitis clypeus rotundatus vix emarginatus, cornu* « *elevato brevi basi latiore; thorax punctatus antice denti-* « *culis duobus parvis* ». Malheureusement, cette description peut aussi bien s'appliquer à l' espèce précédente qu' à celle-ci, et le type de Fabricius est perdu.

O. hastifer Lansb., Ann. Mus. Civ. Genova, XXII, 1885, p. 380 ♂.

♀. *Capite bicarinato, carinis brevibus, frontali arcuata, verticali recta, carinula obliqua obsoleta utrinque conjunctis; clypeo rugoso; thorace mutico; pygidio subtransverso.*

♂. Minor. *Vertice denticulo tantum armato.*

Birmanie: de Yenang-Young à Mandalay (Fea), Rangoon (Fea) Bhamo (Fea) Mus. Civ. Genova.

Pour résumer les observations qui précèdent voici un tableau des espèces ci dessus, ainsi caractérisées: tête ♂ avec une corne plus ou moins longue, non lamiforme, thorax ♂ sans saillies ni tubercules latéraux ou discaux, tout au plus avec deux petites dents au sommet; intervalles des élytres à ponctuation râpeuse; insectes concolores sans taches accusées.

1 (2) Thorax à ponctuation granuleuse ou râpeuse, ♂ lisse et déclive en avant, sans dents, ♀ avec un lobe entre deux fovéoles, élytres avec des rides sur les intervalles. Corne de la tête ♂ très longue, insérée sur le vertex, loin de la carène frontale, carène du vertex ♀ longue et courbée en avant. Angles postérieurs du thorax presque nuls, avec une impression transverse. Luisant, couleur variable: vert, bleu ou bronzé. 7–9 mill., Inde, Ceylan. . . . . *spinifex* F.

2 (1) Thorax à ponctuation non granuleuse ni nettement râpeuse, carène du vertex ♀ rectiligne.

3 (4) Thorax sans impression oblique dans la région humérale, ponctuation forte, réticulée; élytres à ponctuation granuleuse sériée. Corne de la tête ♂ longue, légèrement conique c'est-à-dire graduellement amincie depuis la base, bifide à l'extrémité (major), insérée sur le front près de la carène frontale; devant du thorax ♂ avec deux petites dents comprimées distantes entre elles du double de l'intervalle qui les sépare des bords latéraux, ♀ quadrituberculé, les tubercules médians transverses, cariniformes, quelquefois contigus, les latéraux dentiformes. Noir, avant-corps légèrement bronzé, luisant. 5–7 $^1/_2$ mill. Inde *ensifer* n. sp.

4 (3) Thorax avec une impression oblique de chaque coté de la base près des épaules, ponctuation fine et dense; élytres à ponctuation râpeuse non nettement sériée. Coloration brune, foncée ou claire, presque mate, avec une légère teinte bronzée sur le thorax. 6–8 mill.

5 (6) Impressions obliques du thorax très nettes. Tibias antérieurs ♂ tronqués droit au sommet. Corne de la tête insérée au niveau du bord antérieur des yeux, courte, plate et élargie à la base, thorax ♂ rétus en avant, ♀ avec un petit lobe arrondi en avant. Carène du vertex légèrement sinuée en arrière. Inde, Ceylan [1] . . . . . . *turbatus* Walk.

[1] Ce nom est probablement synonyme de *mopsus* F., Ent. Syst., I, p. 58: « *Thorace rotundato, mutico, capitis cornu erecto brevissimo* », malheureusement le type de Fabricius est perdu et la description est insuffisante.

6 (5) Impressions obliques de la base du thorax superficielles. Tibias antérieurs obliques au sommet. Corne de la tête très longue et grêle, non épaissie à la base.

7 (8) Ponctuation du thorax légèrement oblique, rebord basal non ponctué au milieu, ponctuation des élytres subsériée sur quelques intervalles. Thorax ♂ avec deux tubercules coniques avant le sommet, distants l'un de l'autre d'une longueur égale à celle qui les sépare des bords latéraux. ♀ avec un petit lobe transverse. Corne de la tête placée sur le front, près de la carène frontale, carène du vertex plus courte que dans l'espèce précédente. Noir, légèrement bronzé. Inde. *gracilicornis* Germ.

8 (7) Ponctuation du thorax simple, celle des élytres non sériée, rebord basal du thorax ponctué sur toute sa longueur, ♂ thorax sans tubercules, corne de la tête insérée sur le vertex, éloignée de la carène frontale; ♀ thorax simple sans lobe ni tubercules. Brun, élytres tachées de testacé à la base et au sommet. Birmanie . . . . *hastifer* Lansb.

O. carinensis n. sp. — *Viridiaeneus, subtus obscure, capite thoraceque interdum fuscoaeneis, nitidis, elytris piceis basi flavomaculatis interdum totis rubro-flavis, supra pilis flavis erectis sat dense vestitus. Capite subogivali, genis subangulatim dilatatis. Prothorace sat fortiter et dense punctato, ad angulos anticos posticosque minus dense, disco obsolete sulcato, lateribus antice rotundatis, postice valde sinuatis, basi haud marginata, seriatim tenuiter punctata. Elytrorum striis levibus, punctatis, septima vix sinuata, intervallis dense punctatis. Pygidio basi marginato, femoribus punctatis. Antennis testaceis.* — Long. 6-9 mill.

♂. *Clypeo apice reflexo, capite parce punctato, fronte subtiliter carinulata, vertice cornu basi depresso, apice acuminato armato. Thorace antice retuso fere laevi, trituberculato.*

♀. *Clypeo rugato, carina frontali valida valde arcuata, apice acuta, verticis carina recta magis elevata, fere laminata, elongata. Thorace trituberculato, tuberculis validioribus medio majore.*

Birmanie: Carin Cheba (Fea) Mus. Civ. Genova.

Du groupe d'*O. trituber* Wied., plus grand, tubercules du thorax autrement disposés et de forme différente surtout celui du milieu. Chez le mâle les tubercules latéraux sont dentiformes et placés au dessus des yeux, celui du milieu est obsolète et bifide, parfois divisé en deux; chez la femelle les tubercules sont plus rapprochés beaucoup plus saillants, celui du milieu encore plus grand que les autres, légèrement bifide au sommet. Les taches des élytres occupent la base des intervalles 2, 3, 4, et 6, 7, 8, parfois les élytres sont entièrement rougeâtres.

O. phanaeiformis n. sp. — *Fuscus vel castaneus, capite thoraceque viridiaenescentibus, elytris piceis, duobus maculis flavis basi signatis; parum nitidus, breviter flavo pilosus. Capite duplo punctato, clypeo rotundato, fronte vix perspicue seu obsoletissime carinulata, genis leviter dilatatis, vertice cornu elongato subcylindrico armato. Thorace antice longe declivi, medio in longitudine, sub cornu, acute et valde carinato, angulis posticis lateraliter valde productis, lateribus antice rotundatis, postice subsinuatis, basi rotundata, haud marginata, medio sulcata. Elytrorum striis tenuibus transversim leviter punctatis, septima vix sinuata, intervallis subconvexis sat dense punctatis (lateralibus aspere), in longitudine parce rugatis. Pygidio convexo oblongo, punctato et breviter setoso, basi marginato; femoribus punctatis; metatarso postico leviter arcuato. Antennis testaceis.* ♂. — Long. 8 mill.

Birmanie: Carin Cheba (Fea) Mus. Civ. Genova.

Du groupe d'*O. phanaeicollis* Lansb., brun plus ou moins foncé, taches des élytres occupant les intervalles 2, 3, 4 et 6, 7. Corne du vertex longue, dépassant le milieu du thorax, aplatie à la face antérieure de la base et un peu élargie, face postérieure avec un petit étranglement à la base. Thorax déclive en avant avec une carène longitudinale courte, n'atteignant pas le sommet, très saillante, sans la corne céphalique; partie discale beaucoup plus courte que la partie déclive, anguleuse en avant; angles postérieurs avec une expansion latérale saillante, concave en dessus, épaissie à l'extrémité, limitée au bord antérieur par une carène qui s'avance sinueusement sur le thorax où elle s'évanouit pro-

gressivement; surface du thorax couverte d'une ponctuation assez dense, peu régulière sur la partie déclive, plus dense et plus régulière sur la partie discale; base avec une étroite tranche verticale.

O. cervus F., Ent. Syst., Suppl., p. 31 — *ceylonicus* Har., Ann. Mus. Civ. Genova, X, 1877, p. 61, d'après les types qui m'ont été communiqués par MM. Lundbeck et Gestro.

Inde: Mahé, Pondichéry, Calicut (M. Maindron); Ceylan (H. Fruhstorfer).

O. taurinus White est une espèce complètement distincte d'*O. difficilis* Walk., c'est donc par erreur que le catalogue de Gemminger et Harold indique ce dernier nom en synonymie du premier. La première espèce habite l'extrême orient, la seconde Ceylan et l'Inde méridionale. *O. difficilis* n'a pas de cornes sur le vertex qui est inerme dans les deux sexes, il est reconnaissable à sa ponctuation très clairsemée sur le thorax, à ses élytres jaunes marquées de lignes noires très nettes et surtout à l'épistome de la femelle qui est incisé au sommet et couvert de points piligères rugueux.

O. taurinus est décrit de Hong-Kong, il se trouve aussi au Tonkin: Hanoï (v. Demange 1909), Formose: Taihorin (H. Sauter) et en Birmanie: Bhamo (Fea), Teinzo (Fea) Mus. Civ. Genova.

O. Favrei n. sp. — *Piceus subopacus, capite thoraceque subaeneis, thoracis angulis anticis flavo maculatis, elytris basi et apice flavo maculatis, pygidio et abdomine flavis, femoribus flavis vel rufescentibus, supra breviter flavo pilosus. Genis rotundatis vix dilatatis, suturis ad verticem productis. Thorace tenue, sat dense et clare punctato, basi obsolete sulcato, lateribus antice rotundatis postice sinuatis, basi rotundato tenuissime marginato. Elytrorum striis levibus, bicarinulatis, punctatis, septima sinuata, intervallis aspere punctatis, nec seriatim. Pygidio vix convexo, opaco, punctato, basi marginato. Metasterno obsolete sulcato, sparsim punctato, femoribus punctatis; prosterni carina persinuata. Antennarum clava testacea.* — Long. 6-7 mill.

♂. *Clypeo angulato apice rotundato et reflexo, capite tenue punctato absque carina, vertice duobus cornibus ar-*

cuatis, haud conjunctis armato; prothorace declivi, antice in longitudine carinato.

♀. *Clypeo rotundato, subrugato, capite punctato, carina frontali recta utrinque attenuata, verticis carina brevi, medio depressa; prothorace tuberculo parvo rotundato armato.*

Travancore: Wallardi (R. P. Favre 1903). Ceylan: Wadduwa, Belihul-Oya (Kannegieter).

Espèce facile à reconnaître à la structure du thorax; chez le mâle la partie déclive est lisse et nettement tectiforme, chez la femelle le sommet du thorax porte un petit tubercule hémisphérique. Les cornes céphaliques du mâle sont courbes convergentes, légèrement aplaties et souvent élargies de chaque côté de la base. Les taches des élytres sont variables, généralement elles occupent à la base les intervalles 2, 3, 4, 6 et 7, le dernier arceau ventral est brun. La ponctuation du thorax n' atteint pas la base au milieu.

O. Dubernardi n. sp. — *Piceo aeneus, haud nitidus, testaceo maculatus. Clypeo integro, lateribus ad genarum suturas angulatis, genis haud dilatatis. Thorace breviter setoso, dense et tenuiter punctato, basi obsolete sulcato, lateribus antice rotundatis, postice sinuatis, basi subangulata tenuiter marginata. Elytris subtiliter striatis, striis punctatis, septima sinuata, intervallis tenuiter aspere punctatis. Pygidio parum convexo punctato, basi marginato; femoribus fere laevibus, prosterni carina sinuosa. Antennarum clava obscure testacea.* — Long. 6-7 mill.

♂. *Clypeo angulato, apice rotundato et reflexo, genarum suturis ad basim cornuum productis; capite punctato, haud carinato, vertice duobus cornibus validis brevibus, intus arcuatis, planatis, basi valde dilatatis, apice subcylindricis armato. Prothorace apice laevi declivi absque tuberculo neque carina, lateribus interdum subsinuatis antice.*

♀. *Clypeo rotundato, capite bicarinato, carina frontali leviter arcuata, verticis carina elongata, recta. Prothorace transversim tuberculato.*

Yunnan nord-ovest: Tsé-Kon (R. P. J. Dubernard 1902); Birmanie: Bhamo (Fea) Mus. Civ. Genova, Carin Cheba (Fea) Mus. Civ. Genova.

Brun bronzé terne ; thorax largement bordé de jaune de chaque côté, parfois presque entièrement testacé rougeâtre. Elytres testacées avec une tache longitudinale, écourtée aux deux extrémités, sur chaque intervalle impair, entière sur le premier ; ces taches sont souvent confondues ; dessous brun plus ou moins taché de jaune, cuisses et pygidium jaunes, souvent tachés de brun. Ponctuation des élytres sétigère, non sériée sauf sur les deux derniers tiers des intervalles 4 et 6. Voisin d'*O. luridipennis* Boh.

O. luridipennis Boh., Freg. Eugen. Res., 1858, p. 45, décrit de Hong-Kong, cité par Fairmaire du haut-Tonkin, Ann. Soc. Ent. Belg., XXXVII, 1893, p. 303.

Yunnan : Tsé-Kon (Dubernard 1902) ; Darjiling : Singla (Carmichael 1913) ; Birmanie, Carin Asciuii Ghecu (Fea) Mus. Civ. Genova.

TABLEAU DES ESPÈCES DU GROUPE D'*O. CERVUS* F.

Tête ♂ armée de deux cornes courbes non reliées par une lame ou une carène ; tibias antérieurs ♂ normaux, non prolongés au sommet. Coloration variée de brun bronzé et de jaune, jamais uniforme ; élytres jamais avec une fascie nette, souvent avec une tache commune ou avec des taches longitudinales sur les interstries impairs (1).

1 (2) Elytres à ponctuation sériée sur la plupart des intervalles, d'un jaune rougeâtre avec une grande tache commune brune ; luisant ; cornes céphaliques ♀ plates et très larges, encore élargies au côté interne de la base ; thorax ♂ gibbeux en avant, ♀ rétus, partie rétuse limitée en haut par une arête sinueuse sans carène. . . . . *cervus* F.

2 (1) Elytres à ponctuation non sériée sur la plupart des intervalles.

3 (8) Ponctuation des élytres non nettement râpeuse, points bruns sur fond jaunâtre, élytres sans taches.

4 (5) Tête ♂ ♀ avec une carène frontale ; thorax

(1) *O. remotus* Har., que je ne connais pas, paraît appartenir à ce groupe ; espèce de Birmanie.

sans taches, cornes céphaliques ♂ divergentes faiblement arquées, ♀ parallèles droites . . . . *rectecornutus* Lansb.

5 (4) Tête ♂ sans carène frontale; thorax avec une tache bronzée; cornes du vertex ♂ nettement arquées.

6 (7) Côtés de la tête ♂ non ou à peine sinués, tache du thorax bronzé verdâtre métallique, gagnant la base, ♀ avec deux petits tubercules rapprochés mais non réunis, au sommet; cornes du vertex ♂ fortement divariquées, plates à la base, non élargies . . . . . *luridipennis* Boh.

7 (6) Côtés de la tête ♂ fortement sinués, nettement anguleux près des sutures génales; thorax avec une tache bronzée au sommet ne gagnant pas le disque . . . . *fuscopunctulatus* Lansb.

8 (3) Ponctuation des élytres nettement râpeuse, points concolores; élytres avec des taches.

9 (10) Partie déclive du thorax ♂ tectiforme, thorax ♀ avec un petit tubercule globuleux au sommet; thorax brun bronzé avec les angles antérieurs étroitement tachés de jaune . . . . *Favrei* n. sp.

10 (9) Thorax ♂ non tectiforme en avant, ♀ sans tubercule globuleux unique.

11 (12) Joues faiblement dilatées presque parallèles, côtés de la tête plus anguleux; thorax ♂ déclive ou retus et lisse en avant, sans tubercules ni carène, ♀ avec un tubercule transverse plus ou moins interrompu au milieu; cornes du vertex ♂ élargies à la base, carène ♀ plus longue . . . . . . *Dubernardi* n. sp.

12 (11) Joues arrondies, côtés de la tête moins anguleux, thorax ♂ avec 2 carènes longitudinales sur la partie déclive, determinant en haut deux petits tubercules discaux, ♀ avec deux petits tubercules au sommet; cornes du vertex ♂ non élargies à la base, carène ♀ plus courte . . . . *taurinus* White.

O. Duporti n. sp. — *Piceus, aeneus vel virescens flavo maculatus, elytris flavis piceomaculatis. Clypeo rotundato paulo sinuato, genis rotundatis parum dilatatis. Thorace dense tenuiter punctato, breviter basi obsolete sulcato, lateribus antice rotundatis, postice sinuatis, basi subangulata*

tenuiter marginata. Elytrorum striis levibus bicarinulatis, subtiliter punctatis, intervallis subconvexis punctis asperis setigeris notatis, in sexto tantum seriatis; septima stria sinuata. Pygidio parum convexo, basi marginato, punctato. Metasterno fere laevi, subtiliter sulcato; femoribus nonnullis punctis notatis. Antennarum clava castanea. — Long. 6-7 mill.

♂. *Clypeo tenuiter punctato, carina frontali obsoleta, vertice fovea transversa notato, ante foveam carina arcuata cornu brevi plano, apice obtuso utrinque arcuata; thorace apice minute dentato, declivi, medio late sulcato et utrinque minute tuberculato, area declivi transversis subasperis punctis notata.*

♀. *Clypeo rugato et punctato, capite bicarinato; thorace parvo tuberculo paulo transverso apice armato.*

Tonkin: Hanoï (L. Duport 1912). Darjiling: Singla (Carmichael). Birmanie: Teinzo (Fea), Bhamo (Fea), Schwegoo-Myo (Fea) Mus. Civ. Genova.

Du groupe d'*O. limbatus* Herbst; thorax taché de jaune aux angles antérieurs, élytres jaunes avec l'intervalle sutural, les épipleures, une mince bordure basale noirs, une grande tache médiane transverse, irrégulière, souvent réduite à une série de taches longitudinales sur les intervalles impairs; pygidium et fémurs jaunes; les antérieurs généralement plus foncés ou même bruns, abdomen taché de jaune. Thorax à pubescence jaune couchée, chez les ♂ la pubescence est à peu près nulle sur le disque.

O. quadridentatus F., Ent. Syst., Suppl., p. 34 (1798) — *quadricornis* F., Syst. Eleuth., I, p. 54 (1801), d'après les types communiqués par le Musée de Copenhague; le second est un ♂ normalement développé, le premier un ♂ minor à cornes latérales du vertex réduites. *O. moerens* Walk. est également un synonyme de la même espèce d'après un individu de la collection Gillet comparé au type par M. Arrow.

Coromandel: Genji (Maindron), Pondichery (Maindron); Malabar: Mahé (Coll. Maindron) - Ceylan: Nalanda.

O. tragus F., Ent. Syst., I, p. 56. - Cette espèce dont j'ai vu le type est bien celle que j'ai décrit dans le tableau du 12.e

groupe des *Onthophagus* de l'Archipel Malais. *O. ibex* Motsch. (*mandarinus* Har.), d'après la description, est très probablement synonyme de cette espèce.

Coromandel: Genji (Maindron 1901, R. P. Autemard 1903). Aussi de Chine et d'Indo-Chine; Birmanie: Bhamo (Fea), Thincan (Fea), Carin Asciuii Ghecu (Fea), Schwegoo-Myo (Fea), de Yenang-Young à Mandalay (Fea) Mus. Civ. Genova.

Une espèce voisine, *O. bengalensis* Har., a comme celle-ci les tibias antérieurs tronqués et l'épine terminale spatuliforme, elle en diffère par la forme des cornes céphaliques ♂ qui ne sont pas droites, mais légèrement arquées, amincies et un peu contournées au sommet, avec un tubercule transverse entre les cornes à la base du vertex, par le thorax nettement gibbeux en avant entre les cornes de la tête et par la ponctuation bien moins serrée.

O. tragoïdes n. sp. — O. trago F. *simillimus sed nitidus, magis grosse punctatus, capite thoraceque aeneis, elytris piceis. Carina frontali ♂ ♀ crassiore, verticis cornibus ♂ ♀ obsoleta carinula postice conjunctis. Thorace basi haud perspicue marginato. Elytrorum intervallis convexis.* — Long. 7 mill.

♂. *Carina frontali simplice, vertice duobus validis brevibus rectis cornibus armato; tibiis anticis apice truncatis, calcare spathulato.*

♀. *Carina frontali duplici, idest duobus carinis, antica tenuiore, clypeo inciso, vertice duobus cornibus armato; tibiis anticis apice obliquis, calcare spiniformi leviter arcuato.*

Tenasserim: Meetan (Fea) Mus. Civ. Genova.

O. denticornis n. sp. — *Rufotestaceus, sat nitidus, capite piceo, tibiis infuscatis, anticis fuscis, marginibus basalibus thoracis elytrorumque anguste fuscis. Clypeo angulato, tenuiter punctulato, apice reflexo, lateribus leviter sinuato, declivi, carina integra retrorsum arcuata a fronte separato, genis dilatatis subparallelis; vertice duobus cornibus sinuatis, fere rectis, intus valde dentatis armato et medio unidentato. Thorace subtiliter punctato, antice laevi et declivi, disco valde convexo fere gibboso antice bidentato, medio sulcato; lateribus antice rotundatis, postice valde sinuatis, basi angu-*

lato, tenuissime marginato. Elytrorum striis bicarinulatis, leviter punctatis, septima sinuata, intervallis parum clare, dense punctatis et leviter rugatis, lateralibus subaspere punctatis. Pygidio transverso, fortiter punctato, breviter setoso, basi marginato; metatarso postico valido leviter arcuato, extus valido dente armato. ♂. — Long. 10-12 mill.

Tenasserim: M.[t] Mooleyit (Fea) Mus. Civ. Genova.

Espèce remarquable par sa carène frontale qui atteint les bords latéraux de la tête et surtout par l'armature du vertex: les cornes sont longues, dressées et sinueuses comme chez certaines gazelles, légèrement convergentes sur la première moitié et légèrement divergentes sur la seconde, très rapprochées à la base, où elles sont assez larges et un peu aplaties, obliquement plantées, bord interne un peu aminci sur la moitié basale, une forte dent à sommet émoussé, dirigée en haut, est insérée vers le premier tiers de la partie antéro-interne des cornes; en avant de la base des cornes une autre petite dent médiane dirigée en avant. Sur le thorax deux petites dents rapprochées, en haut de la partie déclive.

O. fasciatus (Reiche) n. sp. — *Piceus testaceo maculatus, capite viridiaeneo, thorace viridi vel aeneo lateribus flavo maculatis, elytris testaceis vel rubescentibus piceo fasciatis, subtus aeneus flavo maculatus, femoribus mediis et posticis flavis. Clypeo integro, genis vix dilatatis. Thorace clare tenuiter et dense punctato, lateribus antice rotundatis postice sinuatis, basi subangulato tenuiter marginato, sulco medio obsoleto. Elytrorum striis levibus impunctatis, intervallis fere planis, tenuissime subaspere punctatis nec seriatim, septima sinuata. Pygidio punctato, basi marginato; tarsis brevibus. Antennarum clava fulva.* — Long. 4 $^1/_2$-6 $^1/_2$ mill.

♂. *Clypeo angulato apice rotundato et reflexo, lateribus angulatis ad genarum suturas, subtiliter punctato, fronte punctata, plerumque clare interdum obsolete carinata; vertice duobus rectis, brevibus, conicis cornibus armato, cornibus basi incrassatis lamina valde curvata apice recta conjunctis; thorace obsoletissime antice lobato, lobo geminato.*

Minor: *Cornibus brevioribus carinula tantum conjunctis; prothorace sicut in feminis.*

♀. *Clypeo subtrapezoidali, rugose punctato, carina frontali subarcuata, verticis carina recta; thorace tuberculo transverso interdum interrupto apice armato.*

Malabar: Mahé (Maindron), Nilghiris: Coonour (Maindron), District de Madura: Shembaganur.

Fascie brune des élytres oblique, rétrécie extérieurement, assez régulière. Chez le ♂ la lame du vertex a la forme d'un ongle. Espèce peu rare figurant dans les collections sous ce nom que je lui conserve, et aussi sous le nom de *diadema* Hope in litt.

O. furculus F., Ent. Syst., Suppl., p. 33. — D'après le *type* communiqué par M. W. Lundbeck du Musée de Copenhague.

Brun, faiblement bronzé, peu luisant, couvert d'une pubescence jaune, courte, dressée verticalement sur la tête, obliquement sur le thorax et les élytres; élytres avec des taches d'un rouge brique terne, une basale allant du 3.e interstrie au calus huméral inclus et une tache apicale commençant au 2.e interstrie et remontant un peu le long des 6.e et 7.e Epistome avec une incision anguleuse très nette, bord un peu relevé; tête lisse au milieu avec quelques points sétigères sur les côtés; front sans carène, vertex avec deux cornes subcylindriques, droites, parallèles, pubescentes, reliées par une courte lame à section et à sommet anguleux; joues faiblement dilatées en angle très obtus dont le sommet se trouve au milieu de l'espace compris entre la suture génale et le bord postérieur de l'oeil. Thorax très convexe vu de profil, sommet vertical, impressionné et lisse derrière les cornes céphaliques, côtés rectilignes en avant, faiblement sinués en arrière, angles antérieurs aigus et acuminés, base arrondie sans rebord visible, sillon médian insensible; surface couverte d'une ponctuation granuleuse, sétigère, assez serrée. Elytres à stries fines, superficielles composées de deux carinules, intervalles plats avec deux séries de points simples. Pygidium peu convexe à ponctuation écartée. Tibias antérieurs à sommet nettement oblique. Antennes à massue fauve. — Long. 4 mill.

Esemplaire typique de Tranquebar. — Pondichery (Maindron).

Cette espèce n'est pas un *Caccobius*, comme le donnerait à penser l'observation d'Arrow (Ann. Mag. Nat. Hist., 7, XIX,

1907, p. 425) elle ressemble à *C. vulcanus* F. par la coloration des élytres et l'armature céphalique, mais chez ce dernier, le ♂ a une carène frontale, les cornes du vertex sont tronquées, le thorax à ponctuation simple est lobé en avant, la ponctuation des élytres est légèrement râpeuse. Elle ressemble davantage à *O. sugillatus* Kl. d'Afrique comme forme et couleur, mais elle en diffère par l'armature du vertex.

O. Kchatriya n. sp. — *Capite thoraceque viridibus, elytris nigris testaceo maculatis, subtus niger virescens; nitidus parum dense breviter flavo setosus. Clypeo rotundato subsinuato, genis rotundatis vix dilatatis, capitis lateribus fortiter punctatis medio laevi. Prothorace dense granulato-punctato, lateribus antice et postice sinuatis, angulis anticis acutis, basi subangulata haud marginata. Elytrorum striis levibus, bicarinulatis obsolete punctatis, septima antice recta, intervallis biseriatim laxe aspere punctatis. Pygidio punctato, basi marginato; femoribus punctatis, tarsorum posticorum primo articulo leviter arcuato.* — Long. 6 mill.

♂. *Clypeo profunde utrinque punctato, vertice laevi valde laminato, lamina apice incurvata duobus cornibus cylindricis arcuatis convergentibus. Thorace retuso sine carina nec tuberculo, antice leviter depresso, laevi; angulis anticis laevibus, concavis.*

♀. *Clypeo leviter rugato, carina frontali arcuata elongata, suturas genarum attingente, vertice carina valida, leviter arcuata, utrinque attenuata armato. Thorace antice leviter retuso, anguste laevi, bituberculato; angulis anticis planis.*

Nilghiris: Coonour (Maindron 1901).

Vert foncé avec des reflets bleuâtres; élytres noirs d'un luisant vernissé avec une tache humérale ronde, une autre plus grande de forme irrégulière près de la base, occupant les intervalles 2 à 5, une latérale et deux apicales rondes, l'extérieure plus petite, testacées. Angles antérieurs du thorax acuminés à sommet émoussé, légèrement concaves chez le ♂, partie rétuse sans carène ni arête vive en haut ♂, avec deux petits tubercules hémisphériques rapprochés ♀. Massue des antennes brune.

O. martialis (Gillet) n. sp. — *Elongato ovatus, piceus. Capite viridiaeneo, thorace aeneo, elytris piceis flavo maculatis, pygidio subaeneo, subtus niger; flavo vel castaneo longe setosus. Genis haud dilatatis parallelis. Thorace coriario, haud sulcato, lateribus sinuatis antice et postice, angulis anticis productis, basi subangulata haud marginata. Elytrorum striis levibus, bicarinulatis, laxe punctatis, septima non sinuata apice abbreviata, intervallis granulatis, epipleuris seriatim granulatis. Pygidio nitido punctato, basi marginato; metasterno femoribusque punctatis. Antennarum clava obscura.* — Long. 7-8 mill.

♂. *Clypeo trapezoidali, apice subsinuato, capite duplice punctato, antice subtiliter, lateribus multo fortius et minus dense; fronte haud carinata, vertice valde laminato, lamina medio incurvata duobus cylindricis, intus curvatis cornibus armata; prothorace post cornibus capitis impresso.*

♀. *Clypeo clare bidentato, inter dentes inciso, capite rugose rugato, lateribus nonnullis punctis notato; carina frontali arcuata, verticis basi sinuose marginata; thoracis apice lobo plano antice rotundato armato.*

Ceylan: Kandy (Maindron), Belihul-Oya (Kannegieter).

Aspect mat, peu convexe; thorax chagriné par de courtes élévations longitudinales ou obliques, base avec une étroite tranche verticale lisse. Elytres à taches jaunes arrondies : une sur le 2.e intervalle ne touchant pas la base, une sur le 4.e touchant la base, deux taches humérales dont une très petite sur le 7.e intervalle et une grande sur l'intervalle marginal, une tache latérale vers le milieu et deux taches apicales sur les 2.e, 3.e et les 6.e, 7.e intervalles, reliées entre elles par un mince filet marginal; intervalles couverts de granules ovales très serrés, plus espacés et subsériés sur les intervalles latéraux.

O. militaris (Gillet) n. sp. — *Piceus, capite thoraceque aeneis vel virescentibus, elytris flavo maculatis, nitidus, longe sed parce flavo pubescens. Genis leviter rotundato dilatatis. Prothorace punctato, haud sulcato, antice lobato, lateribus antice leviter sinuatis, postice fortiter, angulis anticis acutis valde marginatis, basi subangulata haud marginata.*

Elytrorum striis tenuibus punctis distantibus notatis, septima sinuata, intervallis subconvexis, subseriatim aspere punctatis. Pygidio nitido punctato villoso. Antennarum clava obscura. — Long. 4 $^1/_2$-6 mill.

♂. *Clypeo leviter inciso, circa decem punctis utrinque notato, medio laevi, fronte laevi haud carinata, vertice duobus cylindricis intus curvatis cornibus armato, cornibus lamina iucurvata conjunctis.*

♀. *Clypeo clare bidentato; capite toto grosse rugato, nonnullis punctis utrinque notato, carina frontali arcuata, vertice basi valde carinato.*

Ceylan: Kandy (Maindron 1901), Wadduwa, Belihul-Oya (Kannegieter 1889).

Très voisin de *martialis*, plus petit, luisant, thorax à ponctuation simple, forte, serrée, réticulé, n' allant pas jusqu' à l'extrême base, base avec une tranche verticale lisse, lobe ♂ spheroïdal entre les cornes céphaliques, lisse en avant, obsolétement bituberculé, ♀ plus petit, arrondi en avant, plat en dessus. Elytres à taches jaunes disposées comme chez *martialis*, mais une seule tache humérale et tache apicale interne éloignée de la base, non reliée à l' externe; surface des interstries inégale.

O. tarandus F., Ent. Syst., I, p. 48 — *biexcavatus* Orb., L' Abeille, XXIX, 1898, p. 204. M. d' Orbigny a bien voulu me communiquer le type de son espèce.

Inde: Bangalore (R. P. Tabourel 1899), Ghates (Tabourel).

O. centricornis F., Ent. Syst., Suppl., p. 33 — *minutus* Motsch., Etudes Ent., 1858, p. 53 (*promissus* Har.). Petite espèce de 2 $^1/_2$ à 3 mill. dont le ♂ est armé d' une corne sur le front, avec le vertex légèrement concave, tibias antérieurs tronqués.

Ceylan: Wadduwa (Kannegieter), Nalanda (Kannegieter), Belihul-Oya (Kannegieter); Inde, Travancore: Wallardi (R. P. Favre); Mahé (Maindron), Madras (Kirsch).

O. nitidiceps Fairm., Ann. Soc. Ent. Belg., XXXVII, 1893, p. 304, espèce d' Indo-Chine et de Malaisie. — Birmanie (Fea):

Teinzo, Shwegoo-Myo, Carin Cheba, Tenasserim: Kawkareet (Fea) Mus. Civ. Genova.

Espèce très voisine de la précédente, j'ai même peine à l'en croire distincte malgré l'opinion de M. d'Orbigny que j'ai consulté à ce sujet; on les distingue à la couleur et à la forme des côtés du thorax. Celle-ci est noire ou brun de poix, les cotés du thorax sont nettement arrondis en avant même en observant obliquement; *centricornis* est brun bronzé, parfois verdâtre avec les élytres d'un testacé rougeâtre, les côtés du thorax légèrement sinués en avant.

Il est probable que *nitidiceps* n'est autre que *O. unicornis* F., Ent. Syst., Suppl., p. 33, mais il n'y a pas certitude complete. Il correspond bien à la description et M. Lundbeck m'a communiqué un exemplaire de l'espèce de Fabricius conservée au Musée de Copenhague et qui est bien notre *nitidiceps*, mais cet exemplaire n'est pas noté comme type, il porte la mention « Java » alors que la description indique comme provenance « Tranquebar ». Cette dernière indication de patrie est probablement le résultat d'une erreur matérielle assez fréquente chez les vieux auteurs, l'exemplaire de Java qui est bien conforme aux autres individus de même localité doit être réellement le type d'*unicornis*, mais ce ne sont que des hypothèses.

O fuscopunctatus F., Ent. Syst., Supp., p. 36.

Tête obscure à bords rougeâtres par transparence, thorax et élytres testacés avec des taches ponctiformes brunes ou à reflet verdâtre, dessous brun, abdomen jaune plus ou moins rembruni; dessus à pubescence jaune, courte. Tête sans carène, couverte de granules, épistome incisé en avant, joues obtusément anguleuses. Thorax à angles antérieurs acuminés, surface couverte de granules peu serrés; généralement trois taches basales assez grandes et au sommet quatre petites taches souvent confluentes, variables. Elytres à stries bicarinulées superficielles, intervalles à ponctuation légèrement râpeuse, bisériée; taches variables, généralement au nombre de 6 sur chaque élytre. Pygidium ponctué, rebordé à la base. Tibias antérieurs à sommet faiblement oblique.

♂. Epistome plus faiblement incisé, pygidium allongé.

♀. Epistome plus fortement incisé, pygidium équilatéral. — Long. 3-3 $^1/_2$ mill.

Ceylan — Malabar: Mahé.

Espèce rappelant par sa coloration *O. variegatus* F. d'Afrique. Elle ne figure pas au catalogue de Gemminger et Harold, c'est M. Arrow qui l'a signalée pour la première fois (Ann. Mag. Nat. Hist., 8, I, 1908, p. 183).

O. laevigatus F., Ent. Syst., Suppl., p. 35. — D'après le type communiqué par M. Lundbeck, du Musée de Copenhague.

Entièrement noir mat, sans reflet métallique, finement alutacé. Epistome semicirculaire légèrement sinué, à bord relevé; tête tout à fait inerme, vertex légèrement concave, joues à peine dilatées. Prothorax peu convexe, sans tubercule ni impression, ni sillon longitudinal, côtés arrondis à peine sinués en arrière, base finement rebordée, surface glabre marquée de gros points légèrement obliques, peu profonds, écartés, plus serrés et plus forts sur les côtés, calus latéral lisse. Elytres à stries légères composées de deux fines carinules, ponctuées, intervalles presque plats portant une ou deux séries de fins granules espacés, très brièvement sétigères; 7.e strie légèrement sinueuse. Pygidium convexe, mat, rebordé à la base, marqué de quelques rares points. Métasternum assez grossièrement ponctué sauf sur la ligne médiane qui est canaliculée; fémurs lisses avec quelques points vers le sommet, abdomen lisse. Dessous à pubescence jaune, rare et courte. Massue des antennes fauve.

♂. Epistome ponctué avec quelques rides, dents latérales des tibias antérieurs perpendiculaires.

♀. Epistome ridé, dents latérales des tibias antérieurs plus fortes et plus obliques, pygidium moins convexe et plus court. — Long. 6-9 mill.

Inde-Coromandel: Genji (Maindron); Malabar: Calicut (Maindron), Mahé (Maindron); Madura dist.: Shembaganur; Ceylan: Wadduwa (Kannegieter).

O. cavia n. sp. — *Oblongo-ovalis, fuscus vel castaneus, nitidus, parce flavo-villosus, dorso breviter, lateribus longe. Clypeo integro, genis valde dilatatis, capite tenuiter punctato,*

clypeo genisque magis grosse. Thorace modice convexo, brevi transverso, fortiter et laxe punctato, lateribus antice rotundatis (supra visis), postice vix sinuatis, basi rotundata, haud marginata, disco haud sulcato. Elytris elongatis, striis claris, septima vix sinuata, intervallis subconvexis, minute seriatim punctatis secundum strias. Pygidio fortiter et laxe punctato; prosterno foveato, metathoracis epimeris punctis latis parum profundis notatis. Antennis testaceis. — Long. 5-5 $^1/_2$ mill.

♂. *Clypeo rotundato, punctato subrugato, capite inermi; pygidio majore.*

♀. *Clypeo parabolico, rugato, nonnullis punctis notato, fronte carinata, carina brevi tenui arcuata.*

Inde, Nilghiris: Coonour (Maindron); Travancore: Wallardi (R. P. Favre).

Espèce appartenant au groupe d'*O. variolaris* Lansb., de forme particulière à cause de son thorax court; souvent les points des intervalles des élytres qui sont placés très près des stries, sont reliés deux à deux par un petit trait transverse qui coupe la strie.

O. hystrix n. sp. — *Praecedenti haud dissimilis, piceus vel castaneus, subopacus, longe et dense flavo-villosus. Clypeo rotundato leviter sinuato, genis parum dilatatis, rotundatis, carina frontali tenui, genarum carinulas attingente, vertice duobus dentibus minutis, armato oculis majoribus; capite toto punctato, clypeo paulo rugato. Thorace sat convexo, transverso, tenuiter et dense punctato; lateribus antice fere rectis, postice haud sinuatis, angulis anticis acutis, basi subangulata haud marginata. Elytrorum striis tenuissimis levissimis, intervallis minutissime seriatim punctatis. Pygidio parvo, basi marginato; prosterno foveato. Antennis testaceis.* — Long. 3 $^1/_2$-4 mill.

Malabar: Mahé (Maindron), Calicut (Maindron); Coromandel: Genji (Maindron).

Espèce très villeuse, villosité dressée et même dirigée en avant, sur le thorax; thorax bombé et transverse, élytres ovales à cotés courbes; différences sexuelles insensibles. Souvent nommé *pusillus* F. dans les collections.

O. amphicoma n. sp. — *Metallice viridis pernitidus, longe flavo-villosus, elytris flavis nigromaculatis. Clypeo subogivali truncato et subsinuato, genis vix dilatatis, capite nonnullis punctis notato, medio laevi, fronte inermi, vertice carinato. Thorace parum dense fortiter punctato, lateribus antice rotundatis, postice vix sinuatis, basi rotundata haud marginata. Elytris ovatis subtiliter quinquestriatis, intervallis convexis seriatim punctatis, lateribus confuse et fortius punctatis. Pygidio parvo punctato, basi marginato. Antennis testaceis.* ♂ (?) — Long. 3 $^{1}/_{2}$-4 mill.

Coromandel: Mahé (Maindron); Travancore: Wallardi (Favre).

Du groupe d' *O. variolaris* Lansb., carène du vertex courte presque rectiligne, à sommet vif; thorax chagriné par la ponctuation peu serrée composée de points à bords évasés; élytres jaunes avec la suture, un mince filet basal, et les épipleures noirs, une tache entourant l' épaule et une grande fascie commune antéapicale ayant la forme d' une M étirée latéralement. Les stries des élytres sont très fines, la 6.e et la 7.e manquent, le premier intervalle est marqué d'une série de forts points granuleux serrés, les autres ont près des stries deux séries de points fins plus ou moins nettement râpeux, le 2.e intervalle est plus large que les autres et la série de points interne est écourtée et n' atteint pas le milieu.

Caccobius meridionalis n. sp. — *Fuscus vel castaneus, capite thoraceque subaeneis vel viridiaeneis; elytris flavis, intervallis 1, 3, 5, 7 fuscis, maculis apice et postice abbreviatis nonnunquam conjunctis, pygidio flavo; supra flavosetosus. Clypeo angulato antice inciso vel subbidentato, genis leviter dilatatis, frontis carina arcuata. Thorace convexo, dense punctato, laterum punctis plus minusve asperis, medio sulcato, basi angulato tenuiter marginato, lateribus antice leviter, postice vix sinuatis. Elytrorum striis tenuibus impunctatis, intervallis convexis, subaspere seriatim punctulatis. Pygidio convexo punctato. Prosterno foveolato unicarinato. Antennis fuliginosis.* — Long. 3-4 mill.

♂. *Clypeo nonnullis punctis majoribus et aliis minutis notato; vertice valde laminato, lamina quadrata bicornuta,*

interdum angulata, cornibus brevibus rectis; thorace antice retuso; pygidio magis elongato.

♀. *Clypeo clarius bidentato, rugoso, carina frontali validiore, vertice carina valida arcuata armato; thorace antice obsolete lobato; pygidio fere transverso.*

Inde, Malabar: Mahé (Maindron); Travancore: Wallardi (Favre); Coromandel; Genji (Maindron); Ceylan: Wadduwa (Kannegieter).

Diffère de *C. gallinus* Arr. par la couleur, la ponctuation beaucoup moins forte, le thorax moins largement et moins abruptement rétus, la lame du vertex non dentée au milieu, les stries des élytres bien plus fines, de *C. vulcanus* F. et *indicus* Har., outre la couleur, par le thorax ♂ non lobé, les cornes du vertex acuminées. Généralement plus petit que les espèces voisines, à ponctuation du thorax plus fine et plus serrée. Pourrait être confondu avec *Onthophagus furculus* F., en diffère par la disposition des taches des élytres, par la ponctuation du thorax non granuleuse et plus serrée, la présence d'une carène frontale, et par les caractères génériques.

Caccobius aterrimus F., Ent. Syst., Suppl., p. 35. — Le type du Musée de Copenhague m'a été communiqué par M. Lundbeck. La description de Harold (Col. Hefte, II, 1867, p. 9) est exacte; il n'y a donc pas lieu de tenir compte de la rectification synonymique donnée par Harold, eod. op, V, p. 114, pas plus que des développements fantaisistes de Jekel dans la Rev. et Mag. Zool., 1872, p. 414.

Malabar: Calicut (Maindron); Ceylan: Wadduva (Kannegieter).

APPENDICE.

ONTHOPHAGUS RECUEILLIS PAR M. L. FEA EN BIRMANIE DE 1885 À 1888 (MUSÉE CIVIQUE DE GÊNES) NON MENTIONNÉS CI-DESSUS.

O. discedens Sharp, décrit de Bornéo, cité de l'Inde par moi (Ann. Soc. Ent. Fr., 1914). — Birmanie: Carin Cheba.

O. rudis Sharp, décrit du Siam, cité de l'Archipel Malais, de Malacca et du Laos (loc. cit.). — Tenasserim: Kawkareet.

O. penicillatus Har., décrit de Birmanie, cité de l'Archipel Malais (loc. cit). — Pegu: Palon.

O. tricornis Wied., décrit de Java, cité du Laos par Sharp et de Chine par Fairmaire. — Tenasserim: Moulmein.

O. bonasus F., décrit de l'Inde. — Birmanie: Toungoo, Bhamo, Rangoon.

O. seniculus F., décrit de l'Inde. — Birmanie: Thincan, Bhamo, Schwegoo-Myo. Aussi du Laos: Vientane; Annam: Phuc-Son (H. Fruhstorfer), An-Nihn (R. P. Maunier), Bien Hoa (Cap. Fouquet); Tonkin: Luc-Nam (L. Blaise).

O. laevis Har., décrit de Sumatra. Variété à élytres rougeâtres. — Birmanie: Carin Cheba.

O. atropolitus d'Orb., Ann. Soc. Ent. Fr., 1902, p. 148; 1908, p. 155, décrit par erreur d'Afrique du Sud, cité de Rauchi (Bengale) par l'auteur.

Darjiling: Singla (Carmichael); Birmanie: Bhamo.

O. sagittarius F., décrit de l'Inde, cité par Lansberge des Iles de la Sonde et de Cochinchine par moi (loc. cit.). — Birmanie: Bhamo, Schwegoo-Myo, de Yenang-Young à Mandalay; Pegu: Palon, Rangoon.

O. armatus Blanch., décrit de Bormeo, cité par Lansberge sous le nom de *luzonicus*, de toute l'Asie Orientale. — Birmanie: Teinzo, Bhamo, Schwegoo-Myo.

O. rectecornutus Lansb., espèce commune dans l'Archipel Malais, en Indo-Chine et aux Indes. — Schwegoo-Myo, Toungoo, Carin Asciuii Ghecu, Tenasserim: Meetan, Pegu: Palon.

O. fuscopunctulatus mihi (*fuscopunctatus* Lansb.), décrit de

Java et Malacca, cité du Tonkin (loc. cit.). — Birmanie: Carin Asciuii Ghecu, Cheba.

O. ramosellus Bates, the Ent., XIV, 1891, Suppl., p. 11, décrit de l'Inde septentrionale. — Birmanie: Rangoon, Thincan, de Yenang-Young à Mandalay.

O. orientalis Har., espèce répandue dans toute l'Asie tropicale; Inde, Indo-Chine, Malaisie. — Birmanie: Teinzo, Mandalay, Carin Cheba; Pegu: Palon, Rangoon.

O. deflexicollis Lansb., espèce de Malaisie, citée par l'auteur, du Siam et de Malacca. — Birmanie: Schwegoo-Myo, Carin Cheba, Asciuii Ghecu; Tenasserim: Kawkareet.

O. papulatus Boucm., Ann. Soc. Ent. Fr., 1914, p. 313, décrit de Bornéo et de Cochinchine. — Birmanie: Asciuii Ghecu.

LISTE DES ESPÈCES MENTIONNÉES.

CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA DELLE FORMICHE DELLE ISOLE ITALIANE

DESCRIZIONI DI FORME MEDITERRANEE NUOVE O CRITICHE

Note di CARLO EMERY

(Tav. IV).

Desiderando radunare materiale nuovo per la mirmecofauna d' Italia, mi sono rivolto al Museo Civico di Storia Naturale di Genova, sapendo che il compianto e molto benemerito Marchese Giacomo Doria aveva esplorato con amore le isole dell' Arcipelago toscano. Il Direttore, Prof. Gestro, con somma cortesia, mi fece spedire le collezioni di formiche in parte non determinate delle Isole italiane del Museo, che furono per me di molto interesse; ed in modo particolare le specie raccolte in Sardegna dal sig. A. Dodero, tra le quali una nuova *Leptanilla*.

Queste note comprendono anzitutto gli elenchi delle formiche delle varie isole, più o meno completamente esplorate. All'infuori dei materiali del Museo Civico, mi sono valso, per questo lavoro, della collezione di formiche che raccolsi io stesso all' Elba ed a Pianosa, in occasione del convegno dell' Unione Zoologica Italiana a Porto Ferraio nell' Aprile del 1905; delle specie raccolte in Sardegna dal Dott. A. Krausse, e in Sicilia dal Prof. Andrea Fiori; della collezione Leonhard, appartenente al Deutsches entomologisches Museum di Berlino. Sono anche particolarmente grato al Prof. Teodosio De Stefani, il quale mi ha inviato formiche siciliane molto interessanti, dandomi agio di rettificare alcune determinazioni dell' elenco pubblicato dal medesimo parecchi anni fa nel « Naturalista Siciliano ».

Fanno seguito alcune descrizioni di formiche nuove o interessanti, anche non italiane, ma spettanti alla fauna mediterranea.

Alla fine, alcune considerazioni sulla mirmecofauna delle Isole Italiane e sulla origine e diffusione di talune specie della nostra fauna.

ELENCHI FAUNISTICI.

Palmaria (Mantero).
Ponera eduardi, For.
Aphaenogaster subterranea, Latr.
Messor barbarus structor, Latr., var. tyrrhena, Emery.
Pheidole pallidula, Nyl.
Crematogaster scutellaris, Ol.
Myrmecina graminicola, Latr.
Plagiolepis pygmaea, Latr.
Lasius niger alienus, Foerst.
» flavus, L.
Camponotus maculatus aethiops, Latr.
» lateralis, Ol.
» » var. merula, Los.

Monte Argentaro (Solari).
Ponera coarctata, Latr.
Stenamma westwoodi, Westw., var. striatula, Emery.
» petiolatum, Emery.
Solenopsis fugax, Latr.
Myrmecina graminicola, Latr.
Leptothorax tuberum tuberum, F.
Strumigenys baudueri, Emery, var. tenuipilis n.

Elba (Doria, Emery).
Myrmica scabrinodis, Nyl., var. sabuleti, Meinert [1].
Aphaenogaster testaceo-pilosa spinosa, Emery, var. nitida, Emery.
» subterranea, Latr.
Messor barbarus barbarus, L., var. nigra, Er. André.
» » minor, Er. André.
» » structor, Latr., var. tyrrhena, Emery.
Pheidole pallidula, Nyl.
Crematogaster scutellaris, Ol.
» sordidula, Nyl.
Tetramorium caespitum caespitum, L.
» meridionale, Emery.

[1] Non avendo avuto ♂, la determinazione della varietà è alquanto dubbia.

Leptothorax tuberum exilis, Emery, var. dichroa, Emery.
Tapinoma erraticum nigerrimum, Nyl.
Plagiolepis pygmaea, Latr.
Lasius flavus, L.
Camponotus maculatus aethiops, Latr.
» fallax, Nyl.
» lateralis, Ol.

Pianosa (Emery).
Aphaenogaster testaceo-pilosa spinosa, Emery, var. nitida, Emery.
Messor barbarus barbarus, L., var. nigra, Er. André.
Crematogaster scutellaris, Ol.
» sordidula, Nyl.
Tetramorium caespitum caespitum, L.
» » semilaeve, Er. André.
» meridionale, Emery.
Tapinoma erraticum nigerrimum, Nyl.
Plagiolepis pygmaea, Latr.
Camponotus lateralis, Ol.

Giglio (Doria).
Euponera (Trachymesopus) ochracea, Mayr.
Ponera coarctata, Latr.
» eduardi, For.
Aphaenogaster testaceo-pilosa spinosa, Emery, var. nitida, Emery.
» subterranea, Latr.
Messor barbarus barbarus, L., var. nigra, Er. André.
» » minor, Er. André.
» » structor, Latr., var. tyrrhena, Emery.
Pheidole pallidula, Nyl.
Crematogaster scutellaris, Ol.
» sordidula, Nyl.
Solenopsis fugax, Latr.
Myrmecina graminicola, Latr.
Leptothorax tuberum unifasciatus, Latr.
» » nylanderi, Foerst.
» » exilis, Emery, var. dichroa, Emery.
» » angustulus, Nyl.
Tetramorium caespitum caespitum, L.

Tetramorium caespitum semilaeve, Er. André.
» meridionale, Emery.
Tapinoma erraticum nigerrimum, Nyl.
Plagiolepis pygmaea, Latr.
Lasius niger niger, L.
» » alienus, Foerst.
* » » emarginatus, Latr.
» flavus, L.
*Formica fusca glebaria, Nyl.
Camponotus maculatus aethiops, Latr.
» lateralis, Ol.
* » » var. merula, Los.
» (Colobopsis) truncatus, Spin.

Le tre forme segnate con asterisco non sono menzionate nello elenco del Mantero (Materiale per una fauna dell' Arcipelago toscano: IV, Isola del Giglio. Catalogo degli Imenotteri. Parte I.: questi Annali, vol. 42, p. 40-86 (le formiche, p. 54-58) 1905).

Gorgona (Andreini, Doria, Gestro).
Aphaenogaster testaceo-pilosa spinosa, Emery, var. nitida, Emery.
Tetramorium caespitum semilaeve, Er. André.
Lasius niger emarginatus, Latr.
Camponotus maculatus aethiops, Latr.

Capraia (D'Albertis, Doria).
Aphaenogaster testaceo-pilosa spinosa, Emery, var. nitida, Emery.
Tetramorium meridionale, Emery.
Lasius flavus, L.
Camponotus maculatus aethiops, Latr.

Monte Cristo (Doria).
Camponotus maculatus aethiops, Latr.

Asinara (Folchini).
Aphaenogaster testaceo-pilosa spinosa, Emery, var. nitida, Emery.
» subterranea, Latr.
Messor barbarus barbarus, L., var. nigra, Er. André.
» » minor, Er. André.

Crematogaster scutellaris, Ol.
*Solenopsis fugax, Latr.
*Leptothorax tuberum unifasciatus, Latr.
* » » exilis, Emery.
» » angustulus, Nyl., var. kraussei n. (L. angustulus, Mantero).
Tetramorium caespitum semilaeve, Er. André.
Tapinoma erraticum nigerrimum, Nyl.
Plagiolepis pygmaea, Latr.
Lasius niger niger, L.
» » alienus, Foerst.
Camponotus maculatus aethiops, Latr.
» lateralis, Ol.

Le specie segnate con asterisco non sono menzionate nello elenco del Mantero (Imenotteri dell' Isola dell' Asinara; Bull. Soc. Entom. Ital., vol. 41, p. 56 e seg., 1909).

Carloforte (Dodero).
Leptanilla revelierei, Emery.
Messor barbarus structor, Latr., var. tyrrhena, Emery.
Crematogaster scutellaris, Ol.
Tapinoma erraticum nigerrimum, Nyl.

Sardegna (Dodero, Doria, Gestro, Solari (Mus. Civ. Genova); Costa, Emery, Krausse ecc.).
Leptanilla revelierei, Emery.
» doderoi n.
Ponera coarctata, Latr., var. testacea, Emery.
» eduardi, For.
Myrmica scabrinodis, Nyl., var. sabuleti, Meinert.
Stenamma sardoum n.
Aphaenogaster sardoa, Mayr.
» testaceo-pilosa, Luc. (senilis, Mayr).
» » spinosa, Emery.
» » » var. nitida, Emery.
» subterranea, Latr.
Messor barbarus barbarus, L., var. nigra, Er. André
» » minor, Er. André.

Messor barbarus meridionalis, Er. André, var. wasmanni, Krausse.
» » structor, Latr., var. tyrrhena, Emery.
Pheidole pallidula, Nyl.
» » var. emeryi, Krausse (1).
Crematogaster scutellaris, Ol.
» » aberr. nigra, Emery.
Monomorium salomonis subopacum, F. Sm.
Solenopsis fugax, Latr.
» orbula, Emery.
Myrmecina graminicola, Latr.
Leptothorax rottenbergi, Emery, var. sardoa, Sant.
» tuberum tuberum, F.
» » nylanderi, Foerst.
» » exilis, Emery, var. specularis, Emery.
» » angustulus, Nyl, var. kraussei, n.
» (Temnothorax) recedens, Nyl.
Tetramorium caespitum caespitum, L., var. debilis, Emery.
» » semilaeve, Er. André.
» meridionale, Emery.
Strumigenys baudueri, Emery.
Epitritus argiolus, Emery.
Tapinoma erraticum nigerrimum, Nyl.
Plagiolepis pygmaea, Latr.
Lasius niger niger, L.
» » alienus, Foerst.
» » emarginatus, Latr.
» flavus, L.
Formica fusca glebaria, Nyl.
» » rufibarbis, F.
Camponotus maculatus aethiops, Latr.
» herculeanus vagus, Scop.
» lateralis, Ol.
» gestroi, Emery.
» (Colobopsis) truncatus, Spin.

Ant. Krausse (Arch. Naturg., 1912 A, 7, p. 162-166) enumera le formiche seguenti, come facenti parte della fauna sarda:

(1) È una varietà di poco conto, scura e di piccola statura, frequente in Sardegna (A. Krausse, Intern. Entom. Zeitschr., Guben, vol. 6, p. 169, 1912).

Myrmica scabrinodis, Nyl., *Tetram. caespitum*, L. (tipo), *T. caespitum ferox*, var. *diomedaea*, Emery, *Solenopsis latro*, var. *msilana*, For., *Formica fusca*, L. (tipo), *Tapinoma erraticum*, Latr. (tipo), *T. erraticum*, var. *simrothi*, Krausse.

Ritengo probabile che la maggior parte di queste forme siano inesattamente determinate. In quanto alle due forme di *Tapinoma*, è mia opinione che siano stabilite su piccoli e medii individui (forse dello stesso formicaio) di *T. erraticum nigerrimum*.

Achille Costa (Notizie ed osservazioni sulla Geo-Fauna Sarda, 2.ª Memoria, 1888) novera tra le formiche di Sardegna: *Myrmecocystus cursor*, nonchè la nuova varietà, *Camponotus marginatus*, var. *hyalinipennis*, Costa. Il Prof. Monticelli mi ha cortesemente comunicate le formiche della collezione sarda del Costa, conservata nel Museo dell' Università di Napoli, e così ho potuto vedere i tipi. Il *Myrmecocystus cursor* = *Camp. gestroi*, Emery; il *Camp. marginatus*, var. *hyalinipennis*, Costa = *Camp. aethiops* ♂ (Emery, Annuar. Mus. Zool. Napoli (2) Vol. 4, N. 18, 1914).

Sicilia (De Stefani, Emery, Fiori, Ragusa, von Rottenberg ecc.).
Stigmatomma impressifrons, Emery.
* Sysphincta mayri, For.
Euponera (Trachymesopus) ochracea sicula, Emery.
Ponera coarctata, Latr.
» eduardi, For. (punctatissima, D. St.).
* » ragusae, Emery.
* Stenamma westwoodi, Westw.
Aphaenogaster sardoa, Mayr.
» testaceo-pilosa semipolita, Nyl.
» » » var. ionia n. (testaceo-pilosa, D. St.).
» subterranea, Latr.
» crocea sicula, Emery, (subterraneo-splendida, Emery & For., D. St.).
* » gibbosa fiorii n.
» splendida, Rog.
» pallida, Nyl.
Messor barbarus barbarus, L., var. nigra, Er. André.

Messor barbarus structor, Latr., var. tyrrhena, Emery.
*Oxyopomyrmex santschii, For., var. siciliana, Karaw.
Pheidole pallidula, Nyl.
Monomorium salomonis subopacum, F. Sm. (abeillei, D. St.).
* » minutum, Mayr.
Solenopsis fugax, Latr.
» latro sicula n. (orbula, D. St.).
Crematogaster scutellaris, Ol.
» auberti laestrygon, Emery.
» sordidula, Nyl.
Myrmecina graminicola, Latr.
» » var. sicula, Er. André.
Leptothorax rottenbergi, Emery.
» tuberum tuberum, F.
» » nylanderi, Foerst.
» » interruptus, Schenck.
» » angustulus, Nyl.
* » » » var. obscurior, For.
» (Temnothorax) recedens, Nyl.
Tetramorium caespitum caespitum, L.
» » semilaeve, Er. André.
Strongylognathus destefanii n. (huberi, Er. André, D. St.).
Liometopum microcephalum, Panz.
*Bothriomyrmex meridionalis, Rog.
Tapinoma erraticum nigerrimum, Nyl.
Plagiolepis pygmaea, Latr.
*Acantholepis frauenfeldi, Mayr.
Lasius niger niger, L.
» » alienus, Foerst.
» » alieno-brunneus, For.
» » emarginatus, Latr.
* » flavus, L.
Formica sanguinea, Latr.
» fusca glebaria, Nyl. (fusca, D. St.).
Camponotus herculeanus ligniperda, Latr.
» » vagus, Scop.
» maculatus pilicornis, Rog., var. sicula, Emery (sylvaticus, D. St.).
» » aethiops, Latr.

* Camponotus maculatus pallens, Nyl.
» rufoglaucus micans, Nyl.
* » gestroi, Emery.
» lateralis, Ol.
» sicheli, Mayr.
» (Colobopsis) truncatus, Spin.

Le forme non noverate dal De Stefani nella seconda edizione del suo Catalogo degli Imenotteri di Sicilia (Naturalista Siciliano vol. 14, 1895) sono segnate con asterisco.

DESCRIZIONI E NOTE CRITICHE.

Aenictus vaucheri n. Tav. IV, fig. 1, 2.

Femmina. — Rosso bruno, membri un poco più chiari; tutto il corpo è lucido, senza punteggiatura apparente nè pubescenza; i peli eretti lunghi e gialli guerniscono le antenne, le mandibole, le guance, le zampe e, sull'addome, i lati del peziolo, del postpeziolo e della parte anteriore del segmento seguente, i margini dei segmenti del gastro ed i lati del pigidio.

Il capo è rettangolare, poco più lungo che largo, incavato di dietro e dinanzi, i margini laterali alquanto sinuosi. Lo scapo è claviforme, il funicolo sottile alla base, dove i due primi articoli sono più lunghi che grossi; i seguenti, eccettuato l'ultimo, pressochè egualmente grossi che lunghi, si vanno facendo gradualmente un poco più grossi verso l'apice. Il torace non presenta suture dorsali. Peziolo lungo quanto è largo; i suoi margini laterali arcuati; il margine anteriore incavato; gli angoli anteriori troncati; il margine posteriore quasi diritto.

L. 9 mm.; capo 1,4 × 1,2; torace 1,8; peziolo 0,7; postpeziolo 0,8.

Differisce dall' *Ae. abeillei,* Er. André, principalmente per la statura maggiore, il capo più largo e più quadrato, le antenne che hanno lo scapo più clavato e il funicolo più lungo e sottile, ingrossato gradatamente verso l'apice, il peziolo più largo.

Marocco: un solo esemplare mi fu inviato parecchi anni sono

dal compianto Vaucher; esso porta il cartellino di località, scritto in caratteri arabi: es-sfëmf, 5, 1, 96.

Leptanilla doderoi, MANTERO in litt. Tav. IV, fig. 3, 4.

OPERAIA. — Colore giallo carico delle *L. therii*, For. e *L. vaucheri*, Emery, scultura meno delicata e più profonda che in tutte e tre le specie mediterranee conosciute; adoperando una lente di non molto forte ingrandimento (per es. l' anastigmatica Zeiss, ingrand. 16), riesco a vedere distintamente la punteggiatura dell' epinoto, ed intravedere quella del capo. L' epinoto ha una punteggiatura molto più ruvida e spaziata delle altre parti del corpo.

Il capo è più largo di quello della *L. revelierei* e della *L. therii*, meno largo di quello della *L. vaucheri;* il contorno laterale è arcuato, come in questa, con la quale ha rassomiglianza nelle proporzioni del corpo, ma non nella struttura del clipeo che è affatto diversa, e che non presenta affatto il contorno incavato nel mezzo, tanto caratteristico di detta specie. Le antenne sono meno lunghe ed hanno gli articoli meno allungati che nella *vaucheri*, più lunghe e gli articoli di esse meno corti che nella *therii*. Il peziolo è pochissimo più lungo del postpeziolo; entrambi sono più lunghi che larghi.

L. 1, 7 mm.

La fotografia di uno dei tipi, riprodotta sulla tavola, mi dispenserà da una più lunga descrizione delle proporzioni delle parti del corpo.

Sardegna: Teulada, 27, 4, 912; due esemplari raccolti dal Dodero. Il sig. Mantero ha battezzato la specie in onore del benemerito entomologo, cui devonsi tante belle scoperte, nella fauna degli insetti ipogei, ed ha insistito molto cortesemente perchè io la descrivessi.

La figura del clipeo e delle mandibole della nuova specie che ho disegnata, non si accorda con la mia figura di *L. revelierei* (Bull. Soc. Entom. France, 1899, p. 20), nè con la mia diagnosi del genere *Leptanilla* (Genera Insect., fasc. 102, p. 32), in cui è detto che il clipeo si prolunga tra le articolazioni delle antenne. Ho creduto a torto di vedere siffatto prolungamento, e non ho veduto una sutura trasversale, che limita il margine posteriore

del clipeo, nella *L. revelierei* come nella *L. doderoi*. Nella *L. vaucheri* si hanno condizioni diverse, e la mia figura (l. c., p. 19) è corretta. Le mandibole hanno, in tutte le specie mediterranee, un solco profondo, che va dal margine laterale al dente basale, come si vede nella fig. 4 di questo scritto.

Stigmatomma impressifrons, Emery.

Maschio. — Nero, mandibole brune, antenne e zampe gialle con i femori brunicci. Tegumento irto di peli copiosi e discretamente lunghi; zampe sparse di peli eretti pallidi.

Capo rotondeggiante; clipeo con 5 piccoli denti; gli occhi non sono prominenti e gli ocelli non sono portati da eminenza sensibile; tutto il capo è opaco, fittamente e profondamente punteggiato, senza rughe nè strie. Lo scapo è molto più breve del 2º articolo del funicolo; questo è il più lungo di tutta l'antenna. Dorso del torace alquanto lucido, coperto di punti più grossolani e meno fitti che il capo; lo scutello offre la stessa scultura; fianchi del torace più lucidi del dorso, eccettuati quelli dell' epinoto; la superficie di questo segmento è opaca, anche la faccia discendente. Peziolo punteggiato, alquanto opaco; postpeziolo e gastro lucidi, con punteggiatura sottile, i punti del postpeziolo un poco più grossi.

L. 5 mm.; larghezza del capo 1,2; larghezza del torace 1,1; ala ant. 3,8, leggermente affumicata, venatura e stigma bruni.

Un esemplare raccolto in Assisi (Agosto 1913) da mio figlio.

Si distingue agevolmente dallo *S. gheorghieffi*, For. per lo scapo breve, e per caratteri di scultura e di pubescenza. Ritengo che il ♂ qui descritto debba riferirsi allo *S. impressifrons*, e che la forma descritta dal Forel, sotto il nome di *S. gheorghieffi* sia il ♂ dello *S. denticulatum*, Rog., perchè è molto più piccolo ed ha più debole scultura. Operaie di entrambe le specie sono state rinvenute dal collega Andrea Fiori nell' Emilia; perciò è verosimile che vivano anche in Umbria.

Stigmatomma emeryi, Ed. Saund. (?).

Maschio. — Molto più gracile dello *S. impressifrons* ♂. Piceo, scapo bruno, mandibole e zampe gialle, i femori brunicci.

Capo punteggiato profondamente, ma non fittamente, con la superficie tra i punti lucida; mesonoto lucidissimo; epinoto e peziolo con punteggiatura fitta e finissima, subopachi; gastro lucido con punti radi. Peli del corpo cortissimi e radi; le zampe hanno soltanto pubescenza.

Capo più lungo che largo, troncato dinanzi; margine anteriore del clipeo quasi diritto, indistintamente denticolato. Mandibole lineari. Gli occhi, grandissimi e prominenti, occupano molto più della metà dei lati, fino al livello dell' ocello impari. Gli ocelli sono grandi e situati sopra una eminenza, che dal margine posteriore degli occhi va fino al margine occipitale. Lo scapo delle antenne è press' a poco della lunghezza del 2.° articolo del funicolo. Il torace è depresso, ristretto innanzi, i solchi del Mayr profondi più che nello *S. impressifrons*. Le ali hanno lo stigma e la venatura pallidi.

L. 4 mm.; larghezza del capo 0, 7; larghezza del torace poco più di 0, 7; ala ant. 3, 2.

Marocco: strada di Marrakesc (Vaucher).

Sembra molto affine allo *S. gheorghieffi* (= *denticulatum*), per la struttura del capo e per la scultura; almeno così appare dalla descrizione del Forel. Differisce pel torace lucido e non molto ristretto dinanzi e per non avere le antenne gialle.

Il compianto Magretti mi ha donato, anni sono, parecchi ♂ di un' altra specie di questo genere, che non descriverò, trovati da lui stesso nell' Eritrea (Agordat).

Stenamma sardoum, n. Tav. IV, fig. 5, 6.

Operaia e femmina. — Questa formica rassomiglia moltissimo allo *S. westwoodi*, Westw., di cui potrebbe pure essere considerata come una sottospecie isolana. Essa è più grande, la scultura è più rude, ma insomma questa è quasi identica; la pubescenza degli arti consta pure di soli peli cortissimi e aderenti. Il capo è più allungato, con i margini laterali distintamente arcuati; le antenne sono più lunghe e gli articoli del funicolo sono tutti più allungati; il torace ed il peduncolo sono più lunghi, le spine dell' epinoto più sporgenti; il nodo del peziolo è di forma diversa.

L. ☿ 3, 5 - 4 mm.; ♀ 4, 5 mm.

Sardegna: Aritzo (Dodero).

Do la figura del capo e del profilo dell' epinoto e peduncolo della nuova specie (fig. 5, 6) e dello *S. westwoodi* (fig. 7, 8) per agevolare il confronto.

Stenamma petiolatum, Emery, Tav. IV, fig. 9.

Ho descritto questa specie sopra una sola ♀ alata, presa nella valle del Liri. L' operaia non era finora conosciuta. Essa differisce poco dalla ♀, salvo le note abituali. Ne figuro il profilo dell' epinoto e del peduncolo.

L. 4, 5 mm.

Monte Argentaro (Solari), 2 ☿.

Aphaenogaster testaceo-pilosa semipolita, Nyl.

Il mio amico e collega, prof. Forel, ha scritto recentemente (Bull. Soc. Vaudoise Sc. nat. vol. 47, p. 346, 1911), che non approva la mia opinione (espressa nei « Beiträge zur Monogr. der Formiciden des paläarktischen Faunengebietes ») di ascrivere la var. *balcanica*, Emery, alla sottosp. *semipolita;* che farebbe piuttosto della prima una razza o varietà indipendente della *testaceo-pilosa*. Dice che ha raccolto a Bari e a Brindisi la *semipolita*, ma meno tipica di quella di Sicilia, vale a dire più opaca.

Anch' io ho veduto che gli esemplari di Cotrone in Calabria e di Lecce hanno la scultura del tegumento più ruvida, il dorso del gastro più marezzato, l' occipite meno lucido. Il prof. Fiori ha raccolto in Basilicata, sul Vulture, due ☿ ancora più opache, col dorso del gastro marezzato come nella var. *balcanica;* e al Monte Sant' Angelo, spettante al gruppo del Gargano, una forma che raggiunge, nel massimo esemplare, la lunghezza di 7 millim., e che io non posso distinguere dagli esemplari di Albania e di Corfù, finora ascritti alla var. *balcanica*. Dunque abbiamo, in Italia, quasi un passaggio insensibile dalla tipica *semipolita* ad una forma con scultura più ruvida.

Riesaminando gli esemplari balcanici ed orientali della mia collezione, mi sono accorto che avevo confuso due forme diverse sotto il nome di *balcanica:*

a) una forma orientale, dal capo stretto, che si trova a Costantinopoli e nell' Asia Minore, e che si connette alla var. *simonellii*, Emery, di Creta e di Cipro;

b) una forma dal capo relativamente largo, che abita l'Albania e le Isole Ionie; in Italia è stata rinvenuta al Monte Gargano, come ho detto sopra.

Questa forma, che nominerò « var. *ionia* », è connessa alla *semipolita* per insensibili gradazioni. Si trova pure in Sicilia, accanto alla tipica *semipolita*, ed è quella che nel catalogo De Stefani va sotto il nome di *A. testaceo-pilosa* (1). Due ☿ di Zante, nella mia coll., hanno il capo lucido posteriormente, come nella *semipolita* tipica, mentre il gastro è marezzato, come nella var. *ionia*.

Non è improbabile che la forma *balcanica* orientale e la forma *ionia* siano ricongiunte da gradi intermedî; converrà farne ricerca nell' Attica, nella Macedonia, nelle Isole dell' Egeo.

La sinonimia sarà dunque:

A. testaceo-pilosa simonellii, Emery 1894, Creta, Cipro.
var. *balcanica*, Emery s. str. Costantinopoli, Asia Minore.
var. *balcanica*, Emery (part.), Öfv. Finska Vet. Soc. 20, 1898; D. Ent. Zeitschr. 1908, p. 319.

A. testaceo-pilosa semipolita, Nyl. 1856, Sicilia, Puglia, Calabria.
var. *ionia*, n. Albania, Isole ionie, M. Gargano e altri luoghi nell' Italia meridionale, Sicilia.
var. *balcanica*, Emery (part.), 1898 et 1908.
A. testaceo-pilosa, De Stefani, Nat. Sic. 14, p. 230, 1895.
A. semipolita, Rog. (part.) Berl. Ent. Zeitschr. 1859.

Aphaenogaster testaceo-pilosa spinosa, Emery, var. **nitida**, Emery.

Tra le formiche dell' Isola del Giglio si trova una serie di ♂ di questa forma. Variano molto di grandezza (4 - 5,5 mm.); a misura che la statura cresce, si fa più alto il mesonoto; i denti dell' epinoto, nulli negli esemplari minimi, appaiono nei grandi a poco a poco.

La medesima serie offre ancora anomalie nella venatura alare, che saranno studiate in altra occasione.

(1) Mi scrive il De Stefani, che ha trovato questa forma sui monti, specialmente nella prov. di Trapani.

Aphaenogaster gibbosa fiorii, n.

Operaia. — Giallo bruniccio, mandibole e antenne tendenti al rosso, gastro e qualchevolta anche il peduncolo più o meno bruni. Scultura più debole che nelle altre forme della specie; le strie limitate alla parte anteriore ed ai lati del capo; il clipeo e l'area frontale sono lucidi; la fronte, benchè striata, conserva lucentezza; il mezzo del vertice e dell' occipite, nonchè il pronoto, non sono punteggiati e sono lucidi. Antenne come nel tipo (*A. gibbosa gibbosa*, Latr.), più gracili che nell' *A. gibbosa strioloides,* For. Occhi per grandezza come nel tipo.

L. 5 - 5,5 mm.; lunghezza dello scapo 1,3.

Sicilia: Nicolosi 1913; alcune ☿ raccolte dal prof. Andrea Fiori.

Rassomiglia, per la colorazione, all' *A. splendida*, Rog., ed ancora maggiormente all' *A. gibbosa syriaca,* Emery, ne ha le antenne più gracili e gli occhi più piccoli e meno convessi, e la scultura molto più debole. Dall' *A. splendida,* differisce per la figura del capo e per le antenne meno gracili.

Il carattere degli occhi dell' *A. gibbosa syriaca* mi era sfuggito, quando ho descritto questa formica.

L' *A. schmitzi,* For. (Ann. Soc. Entom. Belg., vol. 44; p. 10, 1910) è quasi simile a quella forma. Ho confrontato un cotipo dell' *A. schmitzi* col mio tipo. L' esemplare descritto da me differisce dall' *A. schmitzi* precisamente per gli stessi caratteri per cui la specie di Forel si differenzia dalla var. *syria,* For. Dunque l' *A. schmitzi,* var. *syria,* For. è sinonimo dell' *A. gibbosa syriaca,* Emery, e la forma *schmitzi,* For. deve considerarsi come varietà della medesima.

Pel carattere degli occhi grandi e convessi, sopratutto, converrà fare della forma *syriaca* una specie distinta dall' *A. gibbosa*, Latr.

Aphaenogaster pallida subterraneoides, Emery.

A. pallida, Nyl., var. *subterraneoides*, Emery, Ann. Mus. Civ. Genova, Vol. 16, p. 534 (1881).

A. pallida cypriotes, Emery, Deutsche Ent. Zeitschr. 1908, p. 329.

L' esame del tipo unico dell'*A. pallida* var. *subterraneoides,* Emery (coll. del M. Civ.) mi ha dimostrato l' identità di questo con la sottosp. *cypriotes*, descritta più tardi. Questa forma si

trova nella Dalmazia, nelle Isole ionie ed a Cipro; verosimilmente è diffusa nella penisola Balcanica e nell' Oriente.

Solenopsis wolfi, n. Tav. IV, fig. 10.

Operaia. — Simile alla *S. orbula*, Emery, per la scultura, la pubescenza, il colore giallo pallido, tendente al grigio. La forma del capo è a un dipresso egualmente lunga, ma i lati di esso sono arcuati, di modo che il capo appare ristretto innanzi e indietro. Le antenne sono più lunghe: lo scapo raggiunge i $^3/_4$ dei lati del capo. Il torace è alquanto più robusto, la sutura meso-epinotale è più distintamente impressa e l' epinoto è più ritondato nel profilo.

L. 1,8 mm.

Dalmazia: grotta di Privorac nell' isola di Lesina (Dott. Josef Müller) e Gjevrske nella Dalmazia centrale (Wolf). Mi è stata mandata dal Dott. K. Wolf, insegnante al Ginnasio di Stato di Trieste.

Solenopsis latro sicula, n. Tav. IV, fig. 11, 12.

S. orbula, De Stefani, Natural. Sicil., vol. 8, p. 144, 1889; vol. 14, p. 230, 1895.

Operaia. — Capo più lungo che nella *S. latro latro*, For., ma più corto che nell'*orbula;* differisce da questa, perchè i lati del capo sono alquanto arcuati e convergono manifestamente in avanti. Lo scapo è più corto, rispetto al capo, che nella *latro latro*, ad un dipresso come nell' *orbula*. Occhi come nella *S. orbula*. Il profilo del torace ha un' impressione distinta, nella sutura meso-epinotale, come nella *S. latro*.

L. 1,2 — 1,4 mm.

Sicilia: Casteldaccia; 2 esemplari, mandatimi dal prof. De Stefani, sotto il nome di *S. orbula*.

Solenopsis latro lusitanica n. Tav. IV, fig. 13.

Operaia. — Simile alla *S. fugax*, per la struttura del torace e del peduncolo addominale. La figura del capo è diversa e ricorda la *S. latro* e la *S. orbula* (veggasi la figura); gli occhi sono

grandi come nella *S. fugax*, constano di 5 - 6 faccette; colorito come negli esemplari pallidi di questa specie.

L. 1,6 mm.

Femmina. — Simile del pari alla *S. fugax*. Differisce da questa pel capo che ha il margine posteriore diritto sopra una maggiore estensione; in quanto alla figura del capo, conviene con la descrizione della ♀ di *S. latro oraniensis*, For. Torace largo quanto il capo.

L. 5 mm.

Portogallo: dal P. Wasmann S. J., ho ricevuto, alcuni anni sono, questa formica per determinazione; ne ho serbato una ☿ e una ♀, sulle quali è basata questa descrizione.

Questa forma è intermedia tra la *S. fugax* e la *S. latro*, particolarmente mi pare affine alla subsp. *msilana*, For., che è dotata di occhi più sviluppati delle altre forme; ha gli occhi grandi quanto la *S. fugax* e il contorno angoloso del capo delle *S. latro* e *orbula*. Riferisco la forma *lusitanica* alla specie *latro*, ma forse altri troverà più conveniente riferirla a *fugax*. Forse converrà staccare *msilana* da *latro*, e riferirla a *fugax*. È questione difficile, e che richiederebbe, per essere risoluta, maggior materiale di queste minutissime e difficilissime formiche sotterranee. La *S. occipitalis*, Sant., della quale ho esaminato esemplari originali, è molto più vicina a *fugax*, ed io sarei propenso a considerarla come forma barbaresca della specie suddetta. Il Santschi dice che la *S. occipitalis* ha l'occhio di 3 faccette; io conto 4-6 faccette all'occhio dei miei esemplari.

La *S. fugax* stessa varia. In Sardegna e nelle Isole Tirrene rimane piccolissima (le ☿ superiori a 2 mm. sono rare); ha il capo alquanto più stretto, ma la forma è la stessa. La *S. fugax* varia ancora di colore: come estremo di colorazione scura, ho veduto una ☿, non delle più grandi, proveniente dall'Attica, con parte del capo, torace e gastro bruno-castagno, le mandibole, le antenne e le zampe gialle.

Leptothorax tuberum angustulus, Nyl.,
var. **kraussei**, n.
L. angustulus, Mantero, 1909.

Operaia. — Il carattere di questa varietà è di avere la superficie del capo interamente striata e più o meno opaca, mentre gli

esemplari del continente italiano hanno la porzione posteriore di questa superficie in parte lucida e senza strie.

Ho raccolto pochi esemplari di questa forma nei dintorni di Cagliari; un esemplare è stato preso a Sorgono dal Krausse e uno dell' Asinara si trova nelle coll. del Mus. Civ. di Genova.

A dir vero, quando si legge la diagnosi del Nylander, si sarebbe indotti a riferire la var. *kraussei* al tipo ed a considerare la forma del continente come nuova; e non è certo che non sia così. Disgraziatamente c' è un grosso sbaglio di stampa nella diagnosi originale brevissima, che la rende oscura, per cui ho preferito riferirmi, per la definizione del tipo, alla descrizione dell' André, che suppongo sia stata fatta su esemplari di Francia.

Leptothorax submuticus, n.

Operaia. — Ferruginea scura, clava picea, mandibole e tarsi giallognoli. Peli ottusi, gialli, cortissimi. Capo, torace e peduncolo affatto opachi, gastro e zampe lucidi.

Capo col clipeo e con le mandibole fittamente punteggiati e più o meno striati, le strie, marcatissime sul clipeo, sulla fronte e sul vertice, si affievoliscono altrove. Mandibole munite di almeno 5 denti. Antenne di 12 articoli, corte e grosse; lo scapo raggiunge il mezzo dello spazio che intercede tra il margine posteriore dell' occhio ed il margine occipitale. Occhio relativamente piccolo (come nel *L. tuberum*). Torace punteggiato e più o meno rugoso; profilo del torace debolmente arcuato (come *L. tuberum*), senza incisione nella sutura meso-epinotale; la superficie basale si continua con una curva nella superficie discendente, da cui è separata da un denticolo piccolissimo, ottuso, che porta un pelo. Profilo dorsale del peziolo, poco concavo nella parte anteriore, che si congiunge con la posteriore, mediante una curva che corrisponde al nodo. Veduto dal dorso, il peduncolo è appena un poco più largo di quello del *L. tuberum angustulus*.

L. 3,2 mm.

Attribuisco a questa operaia una femmina dealata, che ha la medesima scultura del capo, ma il peduncolo un po' più gracile, il mesonoto e lo scutello striati, e l' epinoto con denticoli appena sensibili.

L. 4,5 mm.

Tangeri (Vaucher), 2 ☿, 1 ♀.

EPIMYRMA, n. g.

Formicoxenus (part.) ER. ANDRÉ, EMERY.

OPERAIA e FEMMINA. — Differisce da *Formicoxenus* per i caratteri seguenti:

Le lamine frontali sono corte ed offrono, al disotto e lateralmente all' estremità anteriore, un' appendice a forma di piccolo lobo, che copre l' inserzione dell' antenna.

La clava dell' antenna è meglio distinta e ispessita.

Il clipeo è convesso, con una sottile carena mediana ed un paio di carene longitudinali laterali, le quali stanno sul prolungamento delle lamine frontali; il suo margine anteriore è molto sporgente ad arco, e, nell' *E. kraussei*, presenta, in corrispondenza della carena mediana, una piccola punta.

Il postpeziolo ha di sotto una punta meno sottile e meno sporgente che nel *Formicoxenus*.

Il tegumento è opaco e punteggiato, come nel *Leptothorax tuberum tuberum;* i peli sono copiosi, lunghi e alquanto ottusi.

Tipo: *Epimyrma kraussei*, n.

Comprende, oltre il tipo, *E. ravouxi*, Er. André ed *E. corsica*, Emery. L' *E. ravouxi* (di cui è nota la ♀ alata) è stata rinvenuta in un formicaio di *Leptothorax unifasciatus*. È verosimile che le altre specie siano parimente formiche mirmecofile o parassite.

Epimyrma kraussei, n. Tav. IV, fig. 14, 15, 16.

OPERAIA. — Giallo pallido sporco, vertice e parte superiore del postpeziolo e del gastro, flagello delle antenne e ginocchi tinti di bruno. Il corpo è fornito di lunghi peli; le antenne e le zampe soltanto pubescenti. Il capo e il torace sono fittamente punteggiati, per la massima parte opachi; le mandibole ed il clipeo sono lucidi; le mesopleure e l' addome sono lucidi.

Il capo si può dire, con riserva, ovale allungato (v. fig. 14); le mandibole strette hanno 4 denti minuti; antenne di 11 articoli; lo scapo raggiunge appena il margine occipitale, gli articoli 2 - 7 del funicolo sono più larghi che lunghi. Il torace è impresso nella sutura mesoepinotale; l' epinoto è armato di denti robusti.

Il peziolo ha la faccia superiore in forma di rettangolo poco più lungo che largo, con gli angoli rotondati; veduto di profilo, appare nettamente troncato di sopra. Il postpeziolo è molto più largo del peziolo, poco meno di due volte largo quanto è lungo. Per le appendici di cui sono armati di sotto i segmenti del peduncolo, si veda la fig. 15.

L. 2,5 mm.

Femmina. — Più scura della ☿. Corpo quasi uniformemente bruno; faccia inferiore del capo, con la bocca, e parte del protorace giallo rossiccio, scapo e zampe gialle.

Capo meno allungato che nella ☿; scultura più forte, distintamente reticolata sulla parte anteriore. Lo scapo raggiunge quasi il margine occipitale. Scuto e scutello del mesonoto lucidi, eccettuata la parte posteriore del primo che è sottilmente striata per lungo; epinoto punteggiato, armato di denti più corti e più ottusi che nella ☿. I due segmenti del peduncolo hanno la stessa struttura che nella ☿, soltanto sono più tozzi. Le ali mancano.

L. 3 mm.

Sardegna: Sorgono 14, 3, 1913; 2 ☿ e 1 ♀ dealata, raccolte dal Dott. A. Krausse.

Si distingue dalle altre due specie del genere dalla forma del profilo del peziolo, col nodo troncato alla faccia superiore, dalle antenne più lunghe e dal margine anteriore del clipeo acuminato nel mezzo.

Strongylognathus destefanii, n.

S. huberi, Er. André, Suppl. Spec. Formic. Europa, p. 19, 1885 (nec Forel).

S. huberi, De Stefani, Natural. Sicil. vol. 8, p. 143, 1889; vol. 14, p. 229, 1895.

Femmina. — Bruno scuro, peduncolo e gastro picei, mandibole, antenne e zampe fulve. Peli e pubescenza come nello *S. huberi*. Capo poco più lungo che largo, molto più corto che nelle altre specie, striato assai superficialmente, in modo che tra le strie rimanga lucido, e nel mezzo della fronte e dell' occipite rimangano spazî lisci; le strie sono longitudinali, ma negli angoli posteriori si ripiegano, e diventano trasversali sui lati dell'occipite. Antenne corte e più grosse che nelle altre specie, lo scapo più spesso e

gli articoli del funicolo più corti che nello *S. afer*, Emery. Il mesonoto è in massima parte striato, eccetto la parte anteriore dello scuto ed il mezzo dello scutello. I fianchi del torace, l'epinoto ed il peduncolo hanno la scultura solita. L'epinoto ha denti ben marcati, come nello *S. huberi* e sottospecie di esso, a differenza dello *S. afer*, dove sono rudimentali. Il peziolo ha un nodo squamiforme ed inciso nel mezzo (come *huberi*), il postpeziolo è molto largo, troncato anteriormente, in forma di trapezio, con la sua più grande larghezza in avanti: il peduncolo è perciò quasi identico a quello dello *S. huberi rehbinderi*, For., e differisce molto da quello dello *S. afer*.

L. 4 mm.; capo 0,8 × 0,75; scapo 0,5; largh. del torace 0,7; largh. del postpeziolo 0,4.

L'unica ♀ è stata raccolta trent'anni fa nei dintorni di Palermo, dal prof. De Stefani, il quale ha voluto generosamente farmene dono. Nel 1885, non essendo ancora conosciuta la vera ♀ dello *S. huberi*, l'André, avendo avuto dal De Stefani comunicazione dell'esemplare siciliano, lo descrisse credendolo femmina di quella specie.

Strumigenys baudueri, Emery, var. **tenuipilis**, n.

Le due ☿ del Monte Argentaro ed una ☿ della Francia meridionale della mia coll., differiscono da tutti gli altri esemplari che ho veduti, perchè i peli che stanno sul clipeo non sono dilatati a squama, e per conseguenza non sono appariscenti come punti bianchicci.

La var. *pilinasis*, For. della *S. clipeata*, Rog. (America sett.) differisce dal tipo della specie per l'identico carattere.

ALCUNE CONSIDERAZIONI

sulle Formiche d'Italia e delle Isole Italiane

Gli elenchi delle formiche delle Isole toscane dimostrano:

1) che nessuna specie di formica esistente nelle isole suddette manca in Italia. La var. *dichroa* del *Leptothorax exilis*, che non è stata finora rinvenuta sul continente, è straordinaria-

mente affine alla var. *leviceps*, Emery, che si trova nei dintorni di Bologna.

2) che la *Crematogaster sordidula*, che vive sul continente e in Sicilia, abita le isole dell' Elba, di Pianosa e del Giglio, ma non è stata rinvenuta in Sardegna nè in Corsica. Manifestamente questa formica è venuta dal continente.

Queste considerazioni parrebbero condannare l' ipotesi della Tirrenide, almeno nell' interpretazione della origine della fauna mirmecologica delle Isole toscane. Ma l' origine e la diffusione della *Aphaenogaster testaceo-pilosa spinosa* e delle sue varietà, a me sembra non essere spiegabile, fuorchè col soccorso di quella ipotesi.

La sottosp. *spinosa* appartiene alla serie tipica per la quale venne istituito dal Mayr il genere *Aphaenogaster* e che comprende l' *A. sardoa*, Mayr, l' *A. testaceo-pilosa*, Luc. e alcune altre. L' area di diffusione geografica del gruppo è la regione mediterranea. Il centro di differenziazione è, senza dubbio, l'Africa mediterranea, e propriamente la provincia più occidentale di quella regione; la più grande varietà di forme della specie *testaceo-pilosa*, alla quale per l' appunto appartiene la sottosp. *spinosa*, si trova là.

In Sardegna vivono tre forme di questo gruppo; l' *A. sardoa* e due sottospecie dell' *A. testaceo-pilosa*: l' *A. testaceo-pilosa* tipo (*senilis*, Mayr) e l' *A. testaceo pilosa spinosa*; la quale ha due varietà: la *spinosa* tipo e la var. *nitida*. L' *A. sardoa* e l' *A. testaceo-pilosa* tipo si ritrovano entrambe in Algeria, la prima di queste anche in Sicilia. L' *A. testaceo-pilosa spinosa* non è stata rinvenuta in Africa nè in Sicilia, ma vive in tutte le isole toscane finora esplorate (salvo forse Monte Cristo?) e nel litorale toscano (Pisa); una varietà (var. *romana*, Emery) si estende nel Lazio (Roma) e in Umbria; più a mezzogiorno non è stata rinvenuta finora (1).

Bisogna ritenere che la sottosp. *spinosa* abbia emigrato dall' Africa in Sardegna e nell' Italia media, ma si sia estinta nella sua patria originale; oppure che sia discesa da una forma diversa, venuta dall' Africa, in altri termini, che si sia differenziata nel corso della sua migrazione.

(1) Nella Campania, l' *A. testaceo-pilosa* è rappresentata da una forma tutta diversa (subsp. *campana*, Emery); nell' estremo mezzogiorno, come nella Calabria, nella Puglia e in Sicilia, dall' *A. test. pil. semipolita*, Nyl.

Mi pare più verosimile quest'ultima ipotesi: si chiarisce così che siffatta formica si sia andata modificando, man mano che andava progredendo nella sua invasione dall' Africa alla Sardegna, alla Corsica, alle Isole tirrene, al litorale toscano, e finalmente al bacino del Tevere.

Dalla *spinosa* tipo (Sardegna meridionale), sarebbe derivata la var. *nitida* (Sardegna centrale e settentrionale, Corsica, Isole tirrene, Toscana), e da questa la var. *romana.*

Le formiche, in generale, si prestano male ad un'esatta determinazione delle aree ed areole corologiche, perchè si diffondono agevolmente, mediante il volo delle femmine fecondate, le quali vanno a fondare nuovi formicai. Fanno eccezione pochi generi, tra questi tutti quelli della sottofamiglia dei Dorylinae, che hanno le femmine assolutamente attere e di cui abbiamo in Sardegna ed in Corsica il solo genere *Leptanilla* (non rinvenuto finora nel continente europeo nè nelle Isole tirrene); vorrei noverare, tra i Myrmicinae, il gruppo degli *Aphaenogaster sardoa* e *testaceo-pilosa.*

Sta di fatto, che non ho mai veduto una femmina alata di alcuna di queste specie, nè i miei corrispondenti, interrogati in proposito. Inoltre le femmine dell' *A. sardoa* e di tutte le forme della *testaceo-pilosa* che mi sono note, a differenza delle specie di altri gruppi (per es. *subterranea, gibbosa, splendida* ecc.), hanno il torace estremamente stretto, e certo non capace di racchiudere la poderosa muscolatura, necessaria per mettere in moto le ali. È vero che queste femmine sono fornite di moncherini d'ali: rimane aperta la questione, se quei moncherini abbiano mai sostenuto ali, e se le abbiano sostenute, se le ali abbiano funzionato, o se, la fecondazione avvenuta nel formicaio, non siano cadute precocemente. D'altronde alcune formiche, quantunque fornite di ali, si accoppiano di solito e si spogliano delle ali nell'interno del formicaio nativo (1).

Le formiche che si accoppiano e si spogliano delle ali nell'interno del formicaio hanno assoluta necessità di una estensione di terra ferma, per migrare da un luogo all'altro; dunque le isole grandi e piccole, per essere invase da siffatte specie, devono di

(1) Per es. il comunissimo *Messor structor*, almeno la forma che abbiamo in Italia e nelle Isole italiane (var. *tyrrhena*). Le femmine e molto più di rado i maschi di questa formica si affacciano alle porte del formicaio, ma non li ho mai veduti volare.

necessità essere state continue, anche in modo transitorio, tra loro, o con terre tuttora esistenti o sprofondate nel mare. La continuità richiesta ci è data, in questo caso, dalla ipotesi della Tirrenide.

La distribuzione geografica del *Messor barbarus minor*, si chiarisce bene, partendo dall' ipotesi della Tirrenide. Questa formica vive in Algeria, in Sardegna, in Corsica, nelle Isole tirrene e in una parte dell' Italia media e meridionale (Umbria, Lazio, Campania); non pare trovarsi in Sicilia, almeno non ne ho visto di questa provenienza. L' itinerario di questa formica sarebbe il seguente: dall' Africa sarebbe passata alla Sardegna-Corsica, poi alle Isole tirrene ed infine al continente italiano.

Che le Isole toscane comunicassero col continente, quando avevano ancora una ragguardevole estensione ed erano già da tempo separate dalla Sardegna e dalla Corsica, è provato a sufficienza dalle brecce ossifere dell' isola di Pianosa. Il Dott. G. De Stefano, che ha ristudiato ultimamente quelle ossa, vi ha trovato, tra altre cose, avanzi di Marmotta, di Stambecco e di Lupo. È noto che quest' ultimo non vive, e non fu trovato neppure fossile in Corsica, in Sardegna e nel Nord Africa (1).

Crematogaster sordidula è certamente una formica migrata, per la via della continuità continentale delle Isole tirrene con l'Italia, mentre queste isole erano già separate dalla Sardegna-Corsica.

Al contrario, le specie dei generi *Formica* e *Myrmica* sono, a mio parere, di recente importazione. In Sardegna e al Giglio le *Formica* sono verosimilmente introdotte dall' uomo. In Sardegna, le *Formica fusca glebaria* e *fusca rufibarbis* abitano località sparse, come se costituissero colonie d'immigranti in mezzo alla fauna originale sarda. Nell' isola del Giglio, la *F. fusca glebaria* sembra essere rara; è stata rinvenuta dal Marchese Doria soltanto nel 1907, per cui non fu compresa nel catalogo pubblicato dal Mantero. In Elba non è stata trovata finora (2).

(1) Veggasi: G. De Stefano, Osservazioni paleontologiche ecc. sulla Fauna dei Mammiferi fossili attribuiti al quaternario dell' isola di Pianosa, Riv. Ital. Paleontol., vol. 19, p. 88-104, 1913.

(2) Si riscontri: Krausse, Formica-Arten auf Sardinien, Wien. Entom. Zeitung, vol. 30. fasc. 7-8, 1911. — Emery, Der Wanderzug der Steppen- und Wüstenameisen von Zentral-Asien nach Süd-Europa und Nord-Afrika, Zool. Jahrb., Suppl. XV, vol. 1, p. 95 e seg., 1912. — Lo stesso, Le origini e le migrazioni della fauna mirmecologica di Europa. Rend. Accad. Sc. Bologna, 1912-13, p. 29 e seg., 1913.

Ho citato erroneamente, nella mia nota del 1913, a proposito della *F. fusca* nell'isola del Giglio, il catalogo del Mantero, invece di una lettera privata dello stesso.

Le *Myrmica* ed i *Lasius*, che fanno voli di nozze spettacolosi, si trovano senza dubbio in condizioni ben più favorevoli, in confronto delle *Formica*, per la diffusione spontanea al di là dei mari. Nondimeno, ritengo che la *Myrmica scabrinodis* sia stata importata recentemente in Sardegna e in Elba; nell' isola del Giglio non è stata rinvenuta. Invece i *Lasius niger*, *niger alienus* e *flavus*, pare che abbiano oramai acquistato il diritto d' indigenato nella fauna delle isole italiane.

Un altro problema ci è offerto dalla fauna entomologica della Sicilia e dell' estremo Mezzogiorno d' Italia.

Delle relazioni dirette con l' Africa, è superfluo che discorra. Ma vorrei richiamare l' attenzione degli studiosi su quel che vorrei designare col nome di « gruppo faunistico ionio », vale a dire, che vive sulle terre bagnate dal Mare Ionio e dall' Adriatico meridionale, e che ha dovuto la sua diffusione a comunicazioni, oggi ricoperte dal mare, tra le terre attualmente scoperte.

Tra le formiche, vengono in primo luogo le forme dell'*Aphaenogaster testaceo-pilosa*, cioè la sottosp. *semipolita* e la varietà che ho nominata *ionia*. La *semipolita* tipica abita la Sicilia, e gli esemplari della Calabria, della Basilicata e della Puglia tendono più o meno ad assumere i caratteri della var. *ionia*; esemplari del Gargano sono pressochè identici alla *ionia*, che vive nell' Albania, nelle Isole Ionie e anche in qualche località della Sicilia (1).

L' Africa mediterranea essendo ritenuta da me centro d' irradiazione di questo gruppo di *Aphaenogaster*, bisogna credere che la sottosp. *semipolita* sia discesa da una forma africana. Però quella forma, come d'altronde la sottosp. *spinosa*, non è stata trovata in Africa; quindi non saprei se sia venuta dall'Africa, per la Sicilia, alle terre ionie, o abbia percorso il cammino inverso, e sia venuta da queste terre (che certamente hanno pure avuto comunicazione con l' Africa) alla Sicilia.

Parallela alla forma occidentale e tirrena, *Messor barbarus minor*, sta la forma orientale *M. barbarus meridionalis*, Er. André. Non mi consta che questa forma sia stata rinvenuta in Sicilia, ma è stata trovata nelle Isole Tremiti (San Nicola) dal

(1) Presumo che un ♂ proveniente da Chieti, nella coll. del Museo dell'Università di Napoli, si riferisca ancora all' *A. semipolita* o a qualche varietà di essa.

Cecconi [1], e l' anno scorso in Calabria (Cotrone) dal Fiori. Queste sono finora le sole località italiane conosciute; invece, sulla riva orientale dell' Ionio e dell' Adriatico, è forma dominante, e si estende per tutta la penisola dei Balcani, nell'Anatolia e nell'Asia centrale [2].

Altra formica ionia è forse l' *Acantholepis frauenfeldi*, Mayr. Su questa specie sono scarsi i documenti italiani. Si è rinvenuta su tutto il litorale orientale dell' Adriatico e dell' Ionio, dal Quarnero in giù; in Sicilia (Catania), in Calabria e nell'isola di Capri.

Le due specie di *Cataglyphis* dell' Europa orientale, *bicolor*, F. e *cursor*, Fonsc., hanno per limite, ad occidente, il mare Adriatico e l' Ionio. Però *C. cursor* ha formato una colonia in Puglia (da Lecce a Foggia almeno). Anche questa specie deve ascriversi al gruppo faunistico ionio.

Mi limito a queste poche cose, concernenti esclusivamente formiche. Non sono abbastanza a giorno della letteratura entomologica, per giudicare se il gruppo faunistico ionio sia numeroso davvero.

È dubbio se il supposto ponte sommerso fosse costituito soltanto dal prolungamento del Gargano che raggiungeva una volta la sponda della Dalmazia. Ma credo che la ricerca dell' affinità faunistica, sotto il riguardo entomologico, deve estendersi a tutta una larga zona, e non soltanto alle regioni del litorale, che si credono avanzi isolani o continentali del ponte, perchè gli insetti, a differenza per es. dei molluschi, sono certamente più propensi a irradiare, nell'andare dei secoli, in tutte le direzioni, anche per colonie d' emigrazione, in parte discontinue dalla patria d' origine.

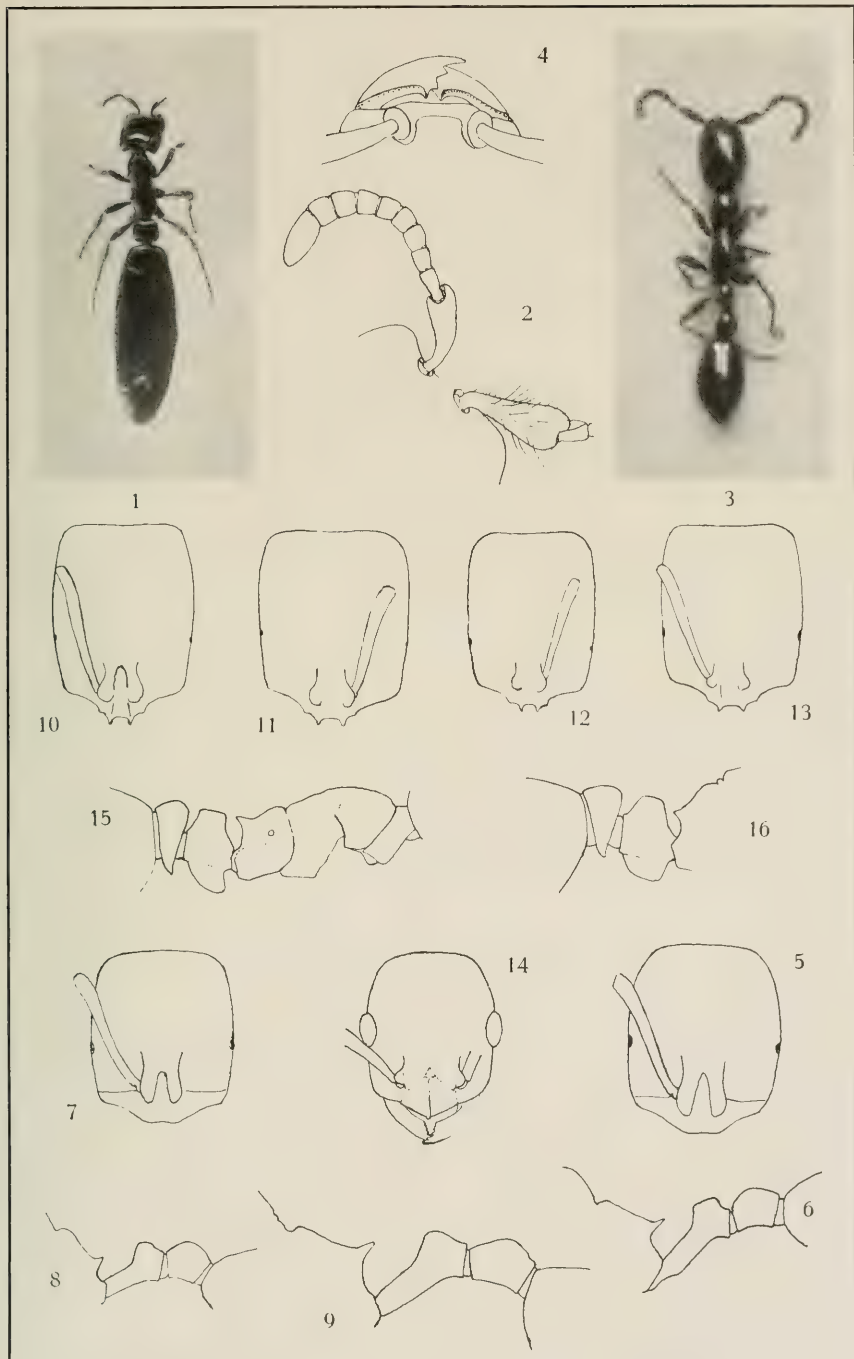
---

(1) Cecconi. Contributo alla fauna delle Isole Tremiti, Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino, vol. 23, n. 583, 1908.

(2) Ricordo che il *M. barbarus meridionalis*, var. *wasmanni*, Krausse si trova in Sardegna, e altre varietà della stessa sottosp. in Algeria e in Tunisia. Veggasi: Emery, Der Wanderzug, ecc.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA.

Fig. 1 - *Aenictus vaucheri* ♀; fotografia Alzani.
» 2 - Antenne della medesima, forte ingrandimento.
» 3 - *Leptanilla doderoi* ☿; fotografia Alzani.
» 4 - Clipeo e mandibole della medesima, forte ingrand.
» 5 - *Stenamma sardoum* ☿; capo.
» 6 - » » ☿; epinoto e peduncolo addominale di profilo.
» 7 - *Stenamma westwoodi* ☿; capo.
» 8 - » » ☿, epinoto e peduncolo.
» 9 - *Stenamma petiolatum* ☿; » »
Le fig. 5 - 9 sono disegnate con lo stesso ingrand.
» 10 - *Solenopsis wolfi* ☿; capo.
» 11 e 12 - *Solenopsis latro sicula;* capo di due ☿ di grandezza differente.
» 13 - *Solenopsis latro lusitanica* ☿; capo.
Le fig. 10 - 13 sono disegnate con lo stesso ingrand.
» 14 - *Epimyrma kraussei* ☿; capo.
» 15 - » » ☿; profilo del torace e del peduncolo.
» 16 - *Epimyrma kraussei* ♀; epinoto e peduncolo.



Disegnato dall' Autore.

DELLE FORME ADRIATICHE DI *ARGONAUTA*

ED IN PARTICOLARE DELL'A. MONTEROSATOI N. SP.

PER G. S. COEN

(Tav. V).

L'esame di molti esemplari di *Argonauta* esistenti in collezioni e musei, ed attribuiti alla specie tipo, *A. Argo L.*, li mostra da questa affatto diversi; e le figure date come *A. Argo* da numerosi trattati si riferiscono appunto a ben altre cose che alla specie tipo, od almeno alla forma tipo di questa; sì che sembra comunemente ritenersi essere gli Argonauti dei nostri mari sempre *A. Argo*, e null'altro che tali, mentre invece questa specie ha caratteri così cospicui ed evidenti da non potere con essa confondersi le altre forme in questione.

Già il Monterosato, cui avevo manifestato i miei dubbî in proposito, li aveva confermati, ed una sua buona specie, l'*A. cygnus* (1) è una di quelle cui vanno attribuiti molti degli pseudo-Argo delle figure delle collezioni.

Senonchè, mentre studiavo con amore la questione, mi venne dato di esaminare varî Argonauti Adriatici e precisamente di Viesti (Gargano), presentanti caratteri ben definiti e costanti: sì che credetti bene di descrivere tal forma, nuova per me, sotto nuovo nome e ne feci l'*A. Monterosatoi*. Il Monterosato approvò la mia attribuzione, ne gradì la dedica e nel suo studio recente (2) egli cita la mia specie, e pubblica le mie fotografie di essa e di altre per confronto (che io gli avevo offerto insieme ad un buon esemplare della specie dedicatagli), del che gli sono vivamente grato.

Senonchè, sebbene preceduto dall'articolo del Monterosato, ed anzi armato dalla sua autorità, credo non inutile di pubblicare la

(1) 1889, Journal de Conchyliologie, vol. XXXVII, pag. 120.

(2) Monterosato, *Note sur les Argonautes de la Méditerranée*, Journal de Conchyliologie, vol. LXI, n.° 4, p. 385, apparso il 30 Giugno 1914.

mia descrizione formale della specie, che avevo appositamente redatta, con una più ampia descrizione e nuove figure per illustrazione e confronto, e colgo l'occasione per rettificare un errore in cui cadde il Monterosato: e cioè tutti i miei *A. Monterosatoi* sono Adriatici e precisamente del Gargano (Viesti), compreso quello da me datogli, e non tarentini. Di Taranto (e perciò non come Adriatici) ho esemplari invece di *Argonauta cygnus.*

L'altra forma Adriatica della mia collezione appartiene all'*Argonauta Sebae* Valenciennes, mss. [1] della quale il Monterosato dà, nello studio sopracitato, una mia fotografia ridotta.

Argonauta Monterosatoi, n. sp.

(Tav. V, fig. 1).

Testa adulta tenuis, alba, spira ac columella nigro-corneo tinctis; latere forma nautiloides, non securiformis (A. Argo L.) *neque lanceolata* (A. cygnus Monts.); *columella tenuis, non apicis acutis cornuta* (A. Argo), *non dulcissime incurva* (A. cygnus) *sed valde sinuosa, ergo spira latere tota apparens; aperturæ fauces ample rotundate lanceolatæ, non sagittiformes* (A. Argo); *undæ testæ conspicuæ, paucæ, cum linea labii angulum amplum facientes; striæ conspicuæ, labro sensibiliter parallelæ.*

Conchiglia adulta sottile, bianca, con spira e columella tinte di corneo nericcio; lateralmente di forma nautiloide, non securiforme come l'*A. Argo,* nè lanceolata, come l'*A. cygnus;* columella sottile, non con apici acuti a corna *(A. Argo)* nè dolcemente curvata *(A. cygnus)* ma fortemente sinuosa, sì da lasciar vedere di lato l'intera spira; bocca lanceolata ampiamente arrotondata, non sagittiforme come nell'*A. Argo;* onde della conchiglia grandi, poco numerose, formanti con la linea labiale ampio angolo; le strie bene apparenti sono sensibilmente parallele al labbro.

Diam. mass. m/m 85-90; minimo m/m 53-55; massima larghezza bocca m/m 28-30.

[1] Ibidem.

Già come sopra è detto, il Monterosato aveva distinto dall'*A. Argo* L., una specie ben differente, sovente figurata come *Argo* e con questa confusa, e che egli denominava *A. cygnus* (1). Nell'*A. cygnus,* Monts, la columella, ben lungi dal presentare la forma cornuta caratteristica nell'*A. Argo*, formante cioè un angolo nettamente acuto colla curva del labbro, si raccorda dolcemente con questa, dando così alla faccia laterale della conchiglia (all'infuori della spira) una forma lanceolata, quasi di foglia; le strie di accrescimento mostrano come tale andamento sia nell'adulto diverso che nel giovane, il quale traversa un primo stadio assai vicino all'*A. Argo* adulto, senza però presentare le corna sviluppatissime, quasi falciformi, dell'*A. Argo* giovane. Disgraziatamente, io non potei di persona studiare esemplari giovani di *A. cygnus* che amerei molto poter qui figurare.

Anche la bocca della conchiglia, che nell'*A. Argo* è tanto caratteristicamente biangolata e saettiforme, è ben diversa nell'*A. cygnus* nel quale l'andamento della columella la rende dolcemente lanceolata.

Ora, diversi esemplari di *Argonauta* provenienti dall'Adriatico e più precisamente da Viesti (Gargano) hanno la columella, e perciò la bocca, molto caratteristicamente intermedie fra quelle dell'*A. Argo* vero e dell'*A. cygnus*.

Negli individui da me esaminati, tutti adulti, e due dei quali esistono nella mia collezione, la columella descrive, a partire dalla spira, una curva molto accentuata, come nell'*A. Argo,* e ben diversa da quella allungata e graduale dell'*A. cygnus*, mentre invece il raccordo con la linea del labbro avviene dolce e curvilineo, senza formare uno spigolo netto ed acuto come nell'*A. Argo*.

La columella non è forte e callosa come quella dell'*A. Argo,* ma assai più debole e sottile come nell'*A. cygnus*, e presenta una sinuosità al tutto particolare, che consente di veder di lato l'intera spira, nascosta nell'*A. Argo* dalla columella troppo sviluppata, nell'*A. cygnus* troppo dolcemente incurvata per lasciarla vedere.

Analogamente la forma dell'apertura è ben diversa da quella dell'*A. cygnus* e si presenta, se non saettiforme come nell'*A. Argo,* assai allargata come in questa specie in corrispondenza degli apici columellari, sebbene sia pur sempre a contorno continuo e curvilineo.

(1) 1889, Journal de Conchyliologie, vol. XXXVII, pag. 120.

Che se poi si osservano le onde o rughe così caratteristiche del genere, si nota:

a) nell' *A. Argo,* anche adulto, le onde sono molto numerose e minute ed incontrano la linea labiale sempre sotto un angolo pronunciato, e sono perciò intersecate angolarmente da tutte le strie di accrescimento;

b) nell' *A. cygnus*, queste onde sono ancora numerose e minute, ma tendono — col crescere della conchiglia — a seguire l' andamento delle strie di accrescimento, presentandosi nell'adulto, presso la bocca, sensibilmente parallele al labbro;

c) negli individui da me esaminati, queste onde sono molto più grandi e meno numerose che nell'*A. Argo* e nell'*A. cygnus;* ed incontrano la linea del labbro altrettanto bruscamente quanto nella prima di queste specie.

Da ultimo, la conchiglia, che nell'*A. Argo,* per il rapido crescere della spira, si allarga (nella sua faccia laterale) verso la bocca, si da assumere per l'angolo columellare un profilo quasi securiforme; e nell'*A. cygnus,* pur allargandosi, assume invece una faccia lanceolata per la dolce curva del labbro; ha invece, negli Argonauti del Gargano, un aspetto laterale molto più nautiloide, per essere lo svolgersi ed allargarsi della spira assai meno rapido che nelle due specie summenzionate.

Queste diversità, costanti perchè notate in diversi individui tutti del medesimo tratto di mare, e determinanti un habitus del tutto distinto, mi sembrano autorizzare ad attribuire gli Argonauti del Gargano ad una nuova specie, che figuro qui insieme a due ottimi esemplari di *A. Argo* ed *A. cygnus* per confronto.

Questa nuova specie, come tributo d'affetto e riverenza pel Maestro e l'amico propongo designare col nome dell'illustre nostro Malacologo, marchese T. A. di Monterosato.

N. B. Una forma di *Argonauta* dalla conchiglia molto vicina a quella dell'*A. Argo* mediterraneo è, fra tutte, l'*A. pacificus,* Dall. di California: rinnovando così l'esempio di conchiglie pacifiche quasi identiche alle nostrali, presentato in grado tanto notevole dal comune *Triton olearius* Desh. dei mari cinesi, che l'occhio più esercitato stenta, e talvolta non riesce, a distinguere dal raro *T. parthenopaeus* di Napoli e Sicilia.




Fig. 1.

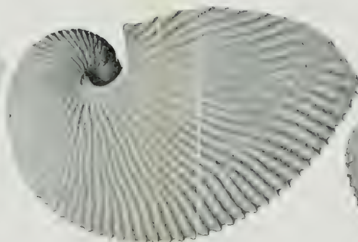
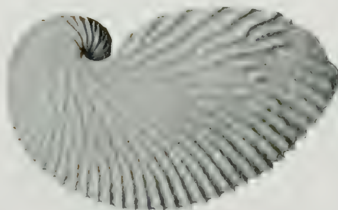
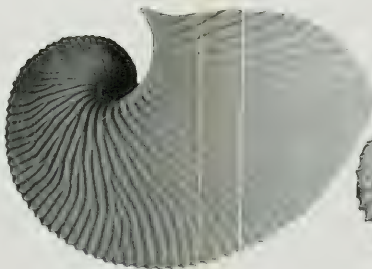
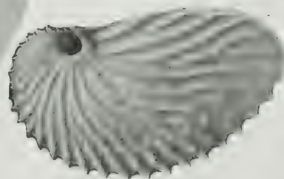

Fig. 3.


Fig. 5.


Fig 2.


Fig. 4


Fig 6

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA.

Fig. 1 *Argonauta Monterosatoi* Coen, Viesti (Gargano) grandezza naturale (Collez. Coen).

» 2 » *cygnus* Monts Taranto grandezza naturale (id.).

» 3 » *Sebae* Val. mss. Adriatico meridionale ridotta m/m 130 (id.).

» 4 » *Argo* L. Typ. Amboina (Molucche) ridotta m/m 185 (id.).

» 5 » *Argo* L. juv. Messina, gr. nat. (id.).

» 6 » *pacificus* Dall. California grandezza naturale (id.).

MATERIALI PER UNA FAUNA DELL' ARCIPELAGO TOSCANO

IX.

Algunos Neurópteros de la Isla de Giglio

por el R. P. LONGINOS NAVÀS, S. J.

Los Neurópteros que voy a enumerar pertenecen todos al Museo Civico de Historia Natural de Génova y a la colección G. Doria.

El insigne Marqués Doria, habiendo permanecido varios años en la isla de Giglio, reunió materiales importantes para la fauna de la isla y aun extendió sus investigaciones a otras del Archipiélago toscano. Es muy justo consignar algunos de sus resultados. Tratándose de una localidad poco explorada todavía, creo muy útil la publicación de todas las especies, cuyo estudio me ha sido confiado por el Dr. Gestro Director del referido Museo. Especialmente que algunas formas ofrecen interés notable, según se consignará en su lugar respectivo, y las más deben de ser nuevas para la fauna entomológica de la isla. Las agruparé por orden de familias.

Fam. MIRMELEÓNIDOS.

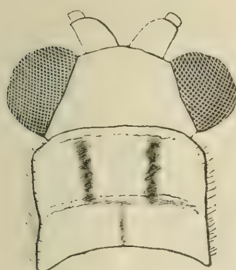
1. **Palpares libelluloides** L. Junio, 1901.
2. **Myrmeleon inconspicuus** Ramb. Agosto, 1901. Forma típica.
3. **Nelees nemausiensis** Borkh. Julio, 1901.
4. **Macronemurus appendiculatus** Latr. Julio de 1900, Agosto de 1901, Septiembre de 1897, 1899.
5. **Formicaleo tetragrammicus** F. Julio, 1901.
6. **Creagris plumbea** Oliv. Junio, 1901.
7. » **V-nigrum** Ramb. Canelle, 28 de Mayo, Julio de 1901 La creo nueva para la fauna de Italia.

Fam. HEMERÒBIDOS.

8. **Micromus aphidivorus** Schrk. Abril, Agosto de 1901.

Fam. CRISÓPIDOS.

9. **Chrysopa vulgaris** Schn. Febrero de 1902. Junio de 1901.
10. » » var. **doriana** nov.



Chrysopa vulgaris Schn. var. *doriana* Nav. Cabeza y protórax.

Prothorax latior quam longior, angulis anticis oblique truncatis, sulco transverso pone medium sito, sulco longitudinali medio pone illum, duabus striis longitudinalibus ante ipsum subparallelis, fuscis. Cetera ut in typo.

Junio de 1901. Cinco ejemplares.

11. **Chrysopa flavifrons** Brau. var. **nigropunctata** Ed. Pict. Mayo y Junio de 1900. Septiembre de 1901. Paréceme esta variedad nueva para la fauna italiana.
12. **Chrysopa Genei** Ramb. Junio de 1901.

Fam. RAFÍDIDOS.

13. **Puncha** (1) **insularis** Alb. Mayo de 1900 y 1902, Junio de 1901. Conocida antes de Sicilia y Córcega. Conviene consignar las dimensiones.

	♂	♀
Long. del cuerpo	5'5 - 6'5 mm.	6'5 - 9'5 mm.
» ala ant.	6 »	6'5 - 8 »
» » post.	5 »	5'8 - 7'8 »
» oviscapto		4 - 4'5 »

TRICÓPTEROS.

Fam. SICOMÍIDOS.

14. **Tinodes Vaeneri** L. Abril, 1901.

(1) La descripción de este género se hace en las Memorias de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona.

Por la enumeración precedente se ve que los Mirmeleónidos están bien representados en esta isla. Deben de abundar asimismo los Crisópidos, según es grande el número de ejemplares recogidos. Otras familias de Neurópteros existen sin duda también en ella, y sería muy conveniente e interesante conseguir nuevos datos que diesen una idea lo más completa posible de la fauna neuropterológica de la isla de Giglio, de la cual esta enumeración no presenta sino breves fragmentos.

Zaragoza 29 de Noviembre de 1914.

INTORNO AD ALCUNI UCCELLI DEL KASAI

Breve nota di T. SALVADORI

Il Kasai, o Kassai è una provincia del Congo belga inferiore, a quanto pare non esplorata finora per ricerche zoologiche. Il Reichenow (Vög. Afr. II, Atlas, p. 22) menziona un tal Buchner, che avrebbe fatto raccolte lungo il fiume Kassai. Il D.r Dubois negli Annales du Musée du Congo, Zool. ser. IV, menziona un M. Legat che vi avrebbe pure fatto raccolte. Ma nei cataloghi non trovo i loro nomi a testimoniare di specie da essi raccolte, cosicchè il Kasai è una regione ornitologicamente ignota. È perciò meritevole di essere menzionata, per quanto piccola, una collezione fatta nel Kasai dall' Ingegnere di miniere A. Crida nel 1913 e da lui inviata, insieme ad una pregevole serie d' insetti, al Museo Civico di Genova.

1. **Musophaga rossae** Gould. Un esemplare.
2. **Centropus senegalensis** (Linn.). Un esemplare.
3. **Dendropicus hartlaubi** Malh. Un maschio.
4. **Eurystomus afer** (Lath.). Un esemplare.
5. **Lophoceros melanoleucus** (Licht.). Un esemplare, anch' esso di colore molto più nereggiante che non la figura dell'Elliot (Mon. Bucerot., pl. 49).
6. **Halcyon orientalis** Pet. Un esemplare, probabilmente femmina, giacchè ha il colore del groppone, delle timoniere e specialmente del vessillo esterno delle remiganti volgente al verde.

Tanto questa specie, quanto l' *Halcyon albiventris* sono notevoli per avere le remiganti, internamente, di color fulvo-cannella, come le cuopritrici inferiori delle ali. Dorso e scapolari brune nelle femmine, nere nei maschi.

7. **Halcyon chelicuti** (Stanl.). Due esemplari.
8. **Terpsiphone suahelica** Rchnw. Un maschio adulto in abito

perfetto colla testa ed il collo di color nero-verdone, addome di color nero-grigiastro, il sottocoda bianco come il dorso, il groppone ed il sopraccoda; le remiganti primarie nere, e le secondarie nere col vessillo esterno bianco. Le due timoniere mediane (rotte, ma probabilmente erano molto lunghe) bianche, le altre nere con una fascia bianca lungo il mezzo, la quale va ristringendosi nelle timoniere esterne.

9. **Pedilorhynchus stuhlmanni** Rchnw. Un esemplare, al tutto simile alla figura (Journ. f. Orn. 1892, Tav. 1, f. 1). Specie nota dell' Uganda, nuova pel Congo.

10. **Pycnonotus tricolor** (Hartl.). Un esemplare.

11. **Sylvietta virens** Cass. Un esemplare.

12. **Oriolus notatus** Pet. Un maschio adulto.

13. **Dicrurus coracinus** Verr. Un esemplare.

14. **Lamprocolius glaucovirens** Elliot. Un esemplare.

15. **Hyphantornis cucullata** (St. Mull.). Un maschio.

16. **Melanopteryx nigerrima** (Vieill.). Un maschio.

17. **Nigrita saturatior** Rchnw.?

Nigrita bicolor saturatior Rchnw. Orn. Mitth. 1902, p. 173.

Nigrita brunnescens saturatior Rchnw. Vög. Afr. III, p. 167.

Esemplare adulto di non sicura determinazione, non avendo io materiali di confronto. Parti superiori di color grigio-bruno cupo, e le inferiori di color castagno cupo.

18. **Lagonosticta congica** Sharpe. Un esemplare adulto, apparentemente riferibile a questa specie, sebbene presenti una sottile stria sopraccigliare rossa, che, secondo lo Sharpe, (Cat. B. XIII, p. 280) manca in questa specie, laddove, secondo il D.r Reichenow, (Vög. Afr. III, p. 199) essa la presenterebbe!

19. **Spermestes stigmatophora** Rchnw. - Salvad. Ann. Mus. Civ. Gen. (3) IV, p. 324 (1909). Un esemplare adulto, poco diverso da un altro della *S. poensis* nel Museo di Torino. Forse un poco più grande, col becco più robusto.

20. **Emberiza flaviventris** (Steph.). Un esemplare adulto.

21. **Serinus icterus** (Vieill.). Un esemplare adulto.

22. **Cinnyris cupreus** (Shaw). Tre ♂ ed una ♀.

23. » **bouvieri** Shell. Un maschio.

24. » **angolensis** (Less.)? Una femmina.

NOTE SUGLI *OTIORRHYNCHUS* ITALIANI

DEL SOTTOGENERE *Dodecastichus* STIERLIN

PER A. E F. SOLARI (GENOVA)

Apfelbeck, nella sua monografia sui *Dodecastichus* (Wiss. Mitt. Bosn. u. Herc. vol. III (1895) p. 624), in base ad una serie di considerazioni logiche, esprime la convinzione essere l' *O. lauri* Stierlin (Revision der europ. *Otiorrhynchus*-Arten 1861, p. 35) un' aberrazione a gambe rosse dell' *O. dalmatinus* Gyll. Anche Reitter (Best. Tab. Wiener ent. Z. XXXII, p. 29) è dello stesso parere.

La nostra opinione è ben diversa; siamo convinti che l' *O. lauri* [1] è una razza italiana dell' *O. consentaneus* Boh. e ne esponiamo le ragioni.

Già Apfelbeck osservava a priori (l. c., p. 645) essergli incomprensibile l' espressione « dem ♀ der *O. consentaneus* ähnlich ». Ed infatti troppo è diverso il *consentaneus* dal *dalmatinus* per ammettere che Stierlin abbia potuto erroneamente paragonare al *consentaneus* una varietà del *dalmatinus*. Questo tanto più quando si consideri (ciò che si rileva facilmente dalle descrizioni a pag. 33 e 35 della monografia) che Stierlin allora conosceva benissimo le due specie testè nominate.

Astrazion fatta da alcune inesattezze e contraddizioni già rilevate da Apfelbeck, ci inducono nella convinzione che l' *O. lauri* non sia una varietà del *dalmatinus* le seguenti considerazioni:

a) Il *lauri* è descritto su esemplari raccolti in Italia mentre, per quanto consta a noi, in Italia non si trovano *dalmatinus* con gambe rosse.

b) Stierlin conobbe una varietà del *dalmatinus* con gambe rosse (cf. Mon. p. 33) alla quale non paragonò il *lauri*.

c) Stierlin scrisse del *O. lauri* « *elytris apice conjunctim*

[1] Naturalmente il *dalmatinus ab. lauri, sensu Apfelbeck*, deve cambiar nome: proponiamo quello di *ab.* **rubripes** *nob.* (Mustajbeg-Rjeka: Montenegro, coll. nostra).

acuminatis », ciò che assolutamente non può aver detto di un *O. dalmatinus*.

d) A pag. 36, l' Autore scrive: « . . . . . . graue Behaarung, die auf den Fld. . . . . . . zahlreiche graue, kleine Flecken bildet ». Questo non può essere stato detto del *dalmatinus*, che ha sempre una pubescenza abbastanza uniformemente distribuita sugli elitri.

e) Stierlin attribuisce al *lauri* un « . . . . Rüssel viel schmäler » che nel *consentaneus*, ciò che non avrebbe fatto certamente per un *dalmatinus*.

A noi pare che quanto abbiamo esposto possa bastare a fare scartare la tesi sostenuta da Apfelbeck, il quale del resto dice (pag. 645) che la descrizione del *lauri* tutt'al più si potrebbe riferire alle ♀♀ del *consentaneus*, che per lo più hanno elitri fortemente dilatato-ventricosi e torace stretto e poco arrotondato ai lati.

Contro la nostra opinione sta soltanto l' affermazione dell' Autore, aver egli descritto ♂ ♀; osserviamo però subito che per nessuna specie di *Dodecastichus* si può scrivere del ♂ « *elytris lateribus valde rotundato-ampliatis* » anche se mitigata in seguito l' espressione coll' aggiunta « . . . . . . ♂ . . . . . . *vix angustior* ».

Ammesso che i *lauri* esaminati da Stierlin dovevano essere ♀♀, chiara emerge la conclusione che tale specie, causa gli *elitri acuminati all' apice*, non è distinta dal *consentaneus*, oppure, se è diversa, deve essere anche differente da tutti gli altri *Dodecastichus*.

La seconda ipotesi è possibile ma non probabile; alla prima ci atteniamo noi (1), sostenuti anche dal fatto che in Italia vive

(1) Nella collezione Jekel, da noi recentemente acquistata, abbiamo trovato col nome di *O. lauri* due esemplari; di essi il 1.º (♂) porta la seguente indicazione: « Roma, O. lauri Stierl. 1878 », il 2.º (♀) l'indicazione « O. lauri var. Stierl. 1878 ». Essendo i due esemplari posti l'uno di seguito all' altro e preparati nello stesso modo, si può ritenere che anche la ♀ sia stata raccolta a Roma.

Detti esemplari non sono certamente dei tipi, perchè l'indicazione « 1878 », portata da molti altri *Otiorrhynchus* di detta collezione, sta a significare senza dubbio soltanto la data in cui vennero determinati da Stierlin. — È da escludersi l'ipotesi ch' essi possano essere esemplari visti da Stierlin nel 1861 e regalati a Jekel dall' autore nel 1878, perchè il ♂ ha elitri molto più stretti che la ♀, mentre Stierlin nella descrizione non parla affatto di tale forte differenza di sviluppo degli elitri.

Sta però il fatto che questi due esemplari sono stati determinati da Stierlin per *lauri* al più tardi nel 1878 e che essi rispondono assai bene alla descrizione ch' egli dà di questa specie: il ♂ per il torace, il rostro e la testa stretti, la ♀ per il torace stretto e gli elitri molto larghi.

La conoscenza di questi due esemplari dà valore alla nostra supposizione che Stierlin abbia creduto di esaminare dei ♂♂, allorchè descrisse il *lauri*, mentre non

appunto una forma del *consentaneus* che risponde perfettamente alla descrizione del *lauri*, non esclusa la somiglianza al *Ghilianii*, messa in evidenza dall' Autore.

L' *O. consentaneus* tipico non vive in Italia, il *lauri* vi si trova piuttosto comune, costituendo qua e là delle sotto-razze, che ci accingiamo ad enumerare.

Coll' occasione considereremo anche tutte le altre specie di *Dodecastichus* dell' Italia cispadana, delle quali Apfelbeck poco scrisse nella sua ottima monografia, mentre sono numerose e rappresentate da forme abbastanza differenti da quelle da lui descritte.

O. consentaneus Boh.

Var. **lauri** Stierlin. — *Robustior, subopacus, rudius et densius granulatus, profundius striatus, antennis paullulum gracilioribus, rostro fronteque angustioribus, thorace et in ♂ et in ♀ tantulum longiore, sed in ♂ lateribus magis dilatato-ampliato, in ♀ angustiore, lateribus perparum rotundato, pedibus rufopiceis.*

♂ *Elytris ovalibus, apice singulatim angulatis aut subconjunctim rotundatis, rostro indistincte conico, longiore, fronte angustiore.*

♀ *Elytris ovato-ventricosis, apice singulatim submucronato-acuminatis, rostro conico, breviore, latiore.*

Ab. **florentinus** Apfelbeck. — *Pedibus nigro-piceis.*

(Var.) **latialis** nob. — *Plerumque minor, brevior, gracilior et nitidior, thorace in ♂ minus ampliato, in ♀ lateribus parum rotundato, rostro in ♂ breviore, lateribus minus parallelo, in ♀ magis conico, antennis in ♂ brevioribus, pedibus minus robustis.*

(Var.) **dimorphus** nob. — *Elytris in ♂ ovato-subelongatis, in ♀ valde ovato-ventricosis.*

aveva dinanzi a sè che delle ♀♀. — L' Autore, accortosi in seguito dell' errore suo, chiamò *lauri* tanto il ♂ con elitri stretti quanto la ♀ con elitri ventricosi (scrisse per questa « var. » probabilmente pel fatto ch' essa ha il rostro più largo e conico): quantunque egli non abbia pubblicato una speciale rettifica in proposito, la pubblicò però implicitamente nelle successive tabelle (Mit. Schw. E. G. 1883-1885) ove pose il *lauri* nella immediata vicinanza dell' *inflatus*.

Siccome Stierlin nelle tabelle non fa cenno di differenza nella forma fra le due specie, si deve concludere che il *lauri* non differisce sensibilmente dall'*inflatus* nella forma generale; che pertanto i ♂♂ di ambedue le specie hanno elitri ovali e carenati posteriormente, le ♀♀ elitri brevemente ovali-ventricosi.

Var. **alticola** nob. — *Multo minor, rostro breve, conico, antennis brevioribus, funiculi articulis 3-6 in ♂ rotundatis, in ♀ subglobosis, elytris densius et subtilius granulatis, apice in ♂ parum perspicue singulatim acuminato-rotundatis, in ♀ singulatim et acute submucronato-acuminatis, pedibus rufo-sanguineis, genubus paullo infuscatis.*

Delle forme or ora descritte la più comune è quella che battezzammo *latialis* e che si trova nei dintorni di Roma. Essa differisce dal *consentaneus* tipico per i seguenti caratteri:

♂. Antenne alquanto più gracili, rostro indistintamente conico (cioè apparentemente largo tanto alla base quanto all' inserzione delle antenne), più stretto ed anche più lungo; testa più piccola, la fronte evidentemente molto più stretta. La scultura degli elitri è più rude, i granuli sono più sporgenti, le strie più profonde, spesso sulciformi, i punti di esse sono molto più distinti e ben nettamente separati da granuli. La squamulazione è meno abbondante e più nettamente condensata in macchie piccole, ben separate le une dalle altre. Gli elitri, all' apice, sono o singolarmente acuminato-arrotondati oppure quasi congiuntamente troncato-arrotondati.

Inoltre, sempre nel *latialis*, gli elitri sono piuttosto brevemente ovali, ampliati verso la base, senza curva rientrante e con carena molto più leggera sui lati, onde, a partire dal punto in cui essi hanno la loro maggior larghezza, si restringono fino all' apice con linea quasi obliqua, abbastanza regolare e risultano di conseguenza, vicino alla estremità, molto più stretti che nel *consentaneus*.

Nel *consentaneus* invece gli elitri sono ovali, ampliati ai lati verso la base, si restringono quindi segnando una curva rientrante, la quale si arresta bruscamente dove cominciano le carene postero-laterali. Queste corrono per buon tratto quasi parallele e poi si avvicinano rapidamente verso l' apice degli elitri. Dato questo contorno, gli elitri sembrano pertanto sinuosi prima delle carene e più larghi fra le carene che prima di esse.

♀. Scultura degli elitri e squamulazione come nel ♂. Rostro conico, meno però che nella forma tipica del *consentaneus*, meno largo, fronte più stretta. Elitri molto larghi e ventricosi, ma sempre singolarmente acuminato-mucronati all' apice, come nel *consentaneus* tipico.

Nella Toscana abbiamo i rappresentanti tipici della razza (chè, secondo noi, il *lauri* è descritto su esemplari raccolti in Toscana). In essi le gambe assumono molto spesso un colore nerastro più o meno intenso (ab. *florentinus* Apfelb. *ex typo!*), le squamule hanno colore cinereo piuttosto che olivaceo, il corpo in complesso è più opaco che nel *latialis*.

Le ♀♀ del *lauri* non differiscono da quelle del *latialis* se non pel rostro leggermente meno conico ed il torace in massima più stretto, quasi parallelo ai lati; i ♂♂ invece ne differiscono molto sensibilmente per il contorno degli elitri, che è uguale a quello descritto pel *consentaneus* tipico, pur essendo gli stessi sensibilmente più larghi che nel *consentaneus*.

Inoltre il rostro nel *lauri* è più lungo che nel *latialis*, nettamente parallelo ai lati, le antenne sono più lunghe, le gambe più robuste, i femori molto incrassati, gli elitri quasi congiuntamente subtroncato-arrotondati all'estremità, il torace straordinariamente sviluppato.

Del *lauri* con colorazione tipica (gambe rosse) conosciamo un solo esemplare, raccolto a Fiesole (R. Museo di Firenze); la ab. *florentinus* l'abbiamo vista delle seguenti località: Ricorboli, Querceto, Settignano (dintorni di Firenze), Vallombrosa, Boscolungo, Alpi Apuane, Sarteano, montagnola senese, Arcidosso.

Di Gubbio possediamo due esemplari ♂ ♀, dei quali il ♂ non differisce dal *latialis* se non per la colorazione un po' più scura delle gambe, la ♀ invece è identica al *florentinus* (rostro poco conico, torace stretto, quasi parallelo ai lati) eccetto nella colorazione delle gambe, che non è così scura.

In provincia di Roma, ma verso mezzogiorno (Guarcino, Filettino, Monte Viglio), si osserva un'altra variazione: il rostro comincia ad essere più conico che nel *latialis* (tanto nel ♂ che nella ♀) e gli elitri del ♂ sono più allungati e di contorno uguale a quelli del *consentaneus* tipico. Si constata anche la tendenza ad un più forte sviluppo del torace, all'ingrossamento delle gambe; gli elitri sono abbastanza nettamente e singolarmente angoloso-acuminati all'estremità.

Della provincia di Salerno (Monte Sacro, presso Vallo Lucano) possediamo pochi esemplari, i quali segnano al massimo esponente la forte differenza di sviluppo degli elitri fra ♂♂ e ♀♀ (ab. *dimorphus*). In questa forma i maschi hanno il rostro abbastanza

lungo ma distintamente conico, il torace sviluppato quasi quanto nel *lauri*, i femori molto ingrossati, gli elitri di contorno uguale a quelli del *consentaneus*, ma più lunghi. La scultura è ancor più rude che nel *lauri*, gli elitri sono singolarmente acuminato-arrotondati all' estremità in modo ben visibile. Le ♀♀ hanno il rostro nettamente conico e gli elitri fortemente ventricosi.

Della Sicilia conosciamo un solo esemplare ♂ (Castelbuono, coll. Dodero) molto simile al *dimorphus*, solo avendo antenne un po' più lunghe, femori meno ingrossati, torace meno sviluppato.

Nell' Abruzzo infine (Cerchio, Alfedena, Campo di Giove, Castel di Sangro, Monte Mutria, M.te Pagano, M.te Arazecca) troviamo l' anello di congiunzione fra il *latialis* ed il *consentaneus* tipico.

A Cerchio si trova una forma con granulazione più obliterata, strie più leggere, rostro conico, elitri dei ♂♂ come nel *consentaneus*, delle ♀♀ meno ventricosi che nel *latialis*; sul Monte Mutria, Monte Pagano, Monte Arazecca, a Castel di Sangro e Campo di Giove altre forme in cui il ♂ ha elitri or come il *latialis* or come il *consentaneus*, il rostro or più or meno conico, la ♀ elitri più ovali.

L' *alticola* nob. è una forma alpina del *consentaneus*, che vive nell' Abruzzo (Majella, Monte Greco, Monte Amaro, Gran Sasso).

È il più piccolo dei *Dodecastichus* finora conosciuti; si distingue facilmente dal *consentaneus* per la brevità degli articoli esterni del funicolo; dalle specie con articoli del funicolo brevi per gli elitri acuminati all' apice: poco nel ♂, molto distintamente nella ♀.

Varia abbastanza nella scultura e nell' aspetto; vi sono esemplari che hanno pubescenza condensata in macchie e che richiamano subito alla mente il *consentaneus*; ve ne sono altri in cui non si osservano macchie sugli elitri e che sembrano piccoli esemplari di *mastix* (1).

I granuli degli elitri sono più o meno obliterati e sempre più densi che nel *consentaneus*, le strie più o meno marcate, i punti di esse più o meno visibili. Nei ♂♂ gli elitri sono leggermente carenati ai lati, ovali; nelle ♀♀ essi sono ovali arrotondati.

(1) Esemplari siffatti furono battezzati (i. litt.) dai signori J. e K. Daniel per *mastix* v. *alpinus* (coll. Fiori).

O. Heydeni Stierlin.

Var. **ovoideus** Reitter (*longithorax* nob. i. litt.). — *Major et robustior, thorace medio obsolete sulcato, elytris rudius granulatis, pube elytrorum maculatim condensata.*

È distinto dal *Heydeni* tipico per la granulazione molto più forte, per la forte differenza fra ♂♂ e ♀♀ nello sviluppo degli elitri e per la pubescenza molto distintamente condensata in numerose macchie.

Somiglia anche al *lauri,* però se ne distingue con certezza sia pel rostro nettamente separato dalla testa e largo alla base quanto all' inserzione delle antenne, sia per gli elitri arrotondati insieme all' estremità tanto nei ♂♂ come nelle ♀♀.

Dall' *inflatus* (1) si distingue facilmente per il torace più lungo, le antenne più lunghe, la granulazione più leggera ed in nessun punto confluente in rughe trasversali.

Castel di Sangro (Paganetti-Hummler) Monte Gargano (Leonhard).

O. mastix Oliv.

Var. **scabrior** (nob. i. litt.) Reitter. — *Nitidior, densius et rudius granulatus, elytris profundius striatis, interdum subsulcatis, interstitiis subconvexis, pedibus plerumque nigris.*

Var. **perlongus** nob. — *Major, longior, habitu fere* O dalmatini *v.* veleziani *a forma tipica valde differt.*

La varietà *scabrior* è poco diversa dalla forma tipica (2); se ne distingue per la maggiore lucentezza, la striatura degli elitri più forte, più profonda, la granulazione più rude e più spesso confluente in rughe trasversali irregolari. Anche il rostro di solito è alquanto più stretto.

Alpi Apuane (Corchia), Umbria (Gubbio, Fossato di Vico), Lazio (dintorni di Roma, Fiumicino, Olevano Romano, Filettino,

(1) L' *O. inflatus* non si trova nell' Italia cispadana, il *florentinus* Apfelb., come già detto, è una aberrazione del *lauri*.

(2) Si trova nel Veneto (Veronese, Venezia, Treviso): coll. R. Museo di Storia Naturale in Firenze.

Monte Autore, Monte Cavo ed altre località), Abruzzo (San Franco, Caramanico, Monte Mutria). La ab. *nigrociliatus* Reitter (Tab. 1913, p. 26) di Campobasso ci è sconosciuta.

Ascriviamo il *perlongus* alla specie *mastix* anzichè al *pulverulentus* od al *dalmatinus* perchè se gli elitri allungati, specialmente nel ♂, indurrebbero a considerarlo una varietà di queste ultime due specie, il loro contorno invece invita a farlo ritenere una forma molto aberrante del *mastix*.

Infatti, come in quest'ultimo, gli elitri del ♂ sono dilatati più presso la base che nel *pulverulentus* e nel *dalmatinus* e si restringono poi rapidamente verso l'apice: la granulazione degli elitri è più sottile.

Somiglia molto, e più che al *pulverulentus*, al *dalmatinus* var. *velezianus* Apfelb., dal quale si distingue anche per gli elitri più convessi sul dorso, molto più obliquamente declivi posteriormente tanto nel ♂ che nella ♀, le antenne più lunghe, le gambe più gracili e specialmente le tibie più lunghe.

Nero, scultura come nello *scabrior*, rostro distintamente più lungo, antenne più lunghe, torace apparentemente più lungo, elitri più convessi sul dorso (abbastanza fortemente nel ♂, meno nella ♀), ovali-allungati, dilatati abbastanza fortemente verso la base e fortemente ristretti verso l'apice nel ♂, ovali-allungati, ma leggermente più corti, abbastanza regolarmente arrotondati ai lati nella ♀. Gambe più lunghe, tibie visibilmente molto più lunghe che nello *scabrior*.

Dintorni di Vallo Lucano (S. Biase di Ceraso, Monte Centaurino, Monte Scuro): coll. nostra.

O. turgidus Germ.

Var. **tarentinus** nob. (1). — *Elytris lateribus regulariter rotundatis, haud dilatatis, tibiis posticis gracilibus, basi paullo tuberculoso-dilatatis, apicem versus parum curvatis.*

Un solo esemplare ♂, raccolto a Grottaglie (Circondario di Taranto) dal signor G. Paganetti-Hummler.

Si distingue dalla forma tipica del *turgidus* per la forma degli

(1) Avevamo battezzato *ovoideus* i. litt. questa varietà e non quella del *Heydeni*, alla quale avevamo applicato il nome di *longithorax* (cf. Reitter, Tab. p. 26).

elitri, per le tibie posteriori più gracili, molto meno tubercoloso-dilatate verso la base e pare anche per la granulazione più forte sui lati del torace.

In complesso molto simile alla var. *brevipes* Apfelb., però mentre nel *tarentinus* gli elitri sono regolarmente arrotondati ai lati, nei ♂♂ del *brevipes* gli elitri, pur essendolo meno che nella forma tipica, sono pur sempre alquanto dilatati verso la base. Inoltre il *brevipes* ha le tibie posteriori molto più corte, più robuste, fortemente curvate verso l'estremità e meno tubercoloso-dilatate verso la base che nel *tarentinus*.

O. dalmatinus Gyll.

Ab. **maculosus** nob. — *Paullo brevior, elytris praecipue brevioribus, basim versus magis dilatatis, pube fusca et albidiore maculatim intermixta dense obsitis.*

La forma tipica vive nella Calabria (Gerace: coll. Paganetti) e, secondo Apfelbeck, si trova anche a Napoli; verso il settentrione (Formia, Monte Circeo (Lazio): coll. Luigioni, isola d'Elba: coll. Paganetti-Hummler) è sostituita dal *maculosus*, aberrazione di poco conto, la quale si distingue soltanto per gli elitri un po' più corti ed anche più larghi verso la base (nei ♂♂), leggermente più convessi sul dorso e per la presenza di numerose macchiette di squamule piliformi più chiare e poco più fitte della pubescenza che ricopre gli elitri. Anche la granulazione è un po' più densa ed i granuli sono più piccoli.

ALESSANDRO GHIGI

GLI *OSPRYNCHOTUS* DELLA COLLEZIONE MAGRETTI

Sono grato al Prof. Raffaello Gestro, Direttore del Museo Civico di Storia Naturale di Genova, che mi ha consentito di studiare gli *Osprynchotus* della collezione formata dal compianto entomologo ed amico mio carissimo Dott. Paolo Magretti, e contenente in massima parte esemplari provenienti dall' Eritrea.

Questo materiale, molto interessante, mi ha permesso di aggiungere un contributo non indifferente allo studio monografico del genere *Osprynchotus* da me pubblicato nel 1911 (1).

Dopo del quale, per quanto a me consta, soltanto il Cameron si è occupato di questi insetti, descrivendo (2) una specie nuova *(O. ruficollis)* e citando ancora *O. ruficeps* Cam. che io considero sinonimo di *O. gigas* Kriechb.. Il Cameron non ha avuto notizia del mio lavoro, diversamente avrebbe accettato il mio modo di vedere od avrebbe rilevato meglio i caratteri differenziali del suo *O. ruficeps*.

1. **Osprynchotus heros** Schletterer.

Schletterer, Ann. Soc. Ent. Belg. vol. 35, p 33, ♀, 1891.
Tosquinet, Mém. Soc. Ent. Belg. tom. 5, p. 248, ♂, 1886.

♀ ♂, Sierra Leone. Il maschio ha il lato esterno delle tibie intermedie quasi interamente biancastro.

(1) Ghigi, A. — Studio sistematico degli Icneumonidi africani appartenenti al genere *Osprynchotus* Spinola. Ann. Mus. Zool. Napoli. N. S. vol. 3, n. 17, p. 1-14, 1911.
(2) Cameron, P. — On the Hymenoptera from Belgian Congo in the Congo Museum, Tervueren. — Ann. Soc. Entom. Belg. vol. 56, p. 384, 1912.

2. **Osprynchotus gigas** Kriechbaumer.

Kriechbaumer, Mem. R. Accad. Scienze Bologna, serie 4.ª, vol. 5, p. 152, ♀, 1894.
Ghigi, Ann. Mus. Zool. Napoli, N. S. vol. 3, n. 17, p. 9, ♂, 1911.

3 ♂♂, 2 ♀♀ Kikuyu; ♀ Upeta; ♀ Mozambico; 2 ♀♀ Zumbo; 1 ♂? Congo (Gribodo).

3. **Osprynchotus aethiopicus** Ghigi.

Ghigi, Ann. Mus. Zool. Univ. Napoli N. S. vol. 3, n. 17, p. 11, ♀♂, 1911.

12 ♀♀. Ghinda, Assaorta, Mac' Mefellis, Saganeiti, Cassala, Cheren, Halibaret, Ras Ghedem, tutte località dell' Eritrea e del Sudan.

Descrivendo nel 1911 questa specie, accennai alla sua variabilità, consistente nella maggiore o minore estensione del colorito rossastro sul torace e sulle antenne, e nel maggiore o minor numero di segmenti addominali gialli. Esprimevo per altro il dubbio che possa esistere una forma distinta, nella quale alla intensificazione del rosso sul torace corrisponda la diminuzione e la scomparsa del giallo sull' addome.

Il materiale della collezione Magretti mi permette di risolvere questa questione, nel senso di ammettere che nell' Eritrea e nelle regioni circonvicine esistono altre specie di *Osprynchotus* separabili da *O. aethiopicus*, e che questo offre, contrariamente a quanto scrissi nel 1911, una notevole stabilità di caratteri.

Dalle etichette attaccate ad alcuni esemplari della collezione Magretti, risulta che anche lo Schmiedecknecht ha determinato questa specie per *O. capensis* Spin. Rilevo ancora una volta l'errore causato dall' unico carattere comune che consiste nella colorazione giallo aranciata degli ultimi quattro segmenti dell'addome. Ma all' infuori di questo carattere comune, *O. capensis* ha il corpo tutto nero e la terebra più lunga della metà del corpo, mentre *O. aethiopicus* ha capo e protorace rossi, nonchè la terebra lunga quanto la metà del corpo.

La minore lunghezza della terebra e l' estremità dell' addome gialla, sono caratteri sufficienti a differenziare *O. aethiopicus* da *O. flavipes* Brullé.

Da *O. gigas* Kriechb. differisce oltrechè per la differente colorazione delle antenne, del torace e dell' addome, per la diversa scultura del mesotorace.

L' estensione del giallo sul primo articolo del tarso è variabile tanto in *O. aethiopicus* quanto in *O. gigas*, ma con questa differenza che mentre in *gigas* il giallo è per solito esteso a meno della metà dell' articolo, in *aethiopicus* è generalmente esteso a più della metà. In una piccola minoranza, dell' una e dell' altra specie, il giallo occupa la metà dell' articolo.

Oltre a questo, la variabilità di *O. aethiopicus* può interessare altre parti. Il flagello delle antenne è più o meno rossastro: il rosso si intensifica man mano che si procede verso la base, ed al lato ventrale piuttostochè al lato dorsale. Il mesonoto e le mesopleure offrono qua e là delle sfumature bruno-rossastre più o meno accentuate.

La presenza di più di una specie di *Osprynchotus* nell' altipiano etiopico, permette di ritenere che talvolta si possano trovare esemplari ibridi, i quali giustificherebbero le aberrazioni più forti di colorito.

4. **Osprynchotus scutellaris**, n. sp.

♀. Scutello con superficie dorsale subtriangolare, pianeggiante, punteggiata e rugosa, ben distinta da quelle dei lati, le quali sono sensibilmente concave. Mesonoto opaco e punteggiato specialmente sul lobo mediano. Mesopleure con strie trasversali rilevate, punteggiature e rughe. Terebra leggermente più lunga della metà della lunghezza del corpo.

Lunghezza mm. 18, terebra mm. 9,5.

Colorito in massima parte rosso testaceo.

Capo rosso con due macchiette nere dietro alla inserzione di ciascuna antenna, ed una terza macchia nera nella regione ocellare. Antenne rosse con anello chiaro appena distinto al lato interno, indistinto esternamente. Torace rosso testaceo anteriormente e ventralmente, sfumato di bruno sul mesonoto, bruno sul metanoto. Zampe anteriori ed intermedie rosse, posteriori brune colla tibia

giallo arancio carico fuorchè all' estremità, e i tarsi gialli. Addome bruno cogli ultimi quattro segmenti addominali gialli.

Un solo esemplare da Saganeiti.

Sono stato molto perplesso circa il valore da attribuire a questo esemplare, che il Magretti aveva contrassegnato con *sp. n.* Ho pensato da principio che esso dovesse essere considerato come una aberrazione di colore di *O. aethiopicus,* al quale si può connettere, pel colore, attraverso *O. minor.* Ma poi ho veduto che la forma e la scultura dello scutello sono decisamente differenti.

In *O. aethiopicus* lo scutello ha i fianchi più rigonfi, cosicchè non si può distinguere bene una superficie dorsale da quelle laterali come in *O. scutellaris;* in questo la superficie dorsale è decisamente rugosa, mentre in *O. aethiopicus* è solo punteggiata.

La scultura delle altre parti del torace è simile nelle due specie.

Quanto al colorito, *O. scutellaris* è quasi interamente rosso, con passaggi al bruno più o meno scuro sul metatorace e sull'addome. Per questi caratteri si avvicina maggiormente ad *O. flavipes.* Ho anche dubitato che questa tinta rosso testacea dipenda da decolorazione, ma le piccole macchie nere del capo mi hanno dissuaso. Inoltre le tibie giallo arancio invece che giallo zolfo denotano in questa parte una maggiore intensità di colorito, mai veduto in altri esemplari.

La maggiore o minore estensione del giallo zolfo sulle tibie e tarsi posteriori è, nelle varie specie di *Osprynchotus*, un buon carattere differenziale. Ora in confronto ad *O. flavipes,* cui più si avvicina pel colore del torace, *O. scutellaris* ha il primo articolo del tarso quasi interamente giallo, mentre nell'altra specie è quasi interamente nero.

Rilevo infine che la terebra è più lunga della metà della lunghezza del corpo, pel qual carattere si avvicina alle specie *capensis* Spin., *flavipes* Brullé, *moeroi* Ghigi.

5. **Osprynchotus minor,** n. sp.

♀. Torace nitido e splendente. Mesonoto nettamente convesso, coi solchi limitanti il lobo mediano poco profondi, e con punteggiatura piuttosto abbondante soltanto ai lati del lobo mediano e sulla parte centrale e posteriore di esso. Scutello nitidissimo con

pochi punti sparsi ed appena accennati. Mesopleure e lati del metatorace percorsi quasi esclusivamente da rughe lunghe e tortuose, rilevate su di un fondo quasi interamente liscio. Terebra più breve della metà della lunghezza del corpo.

Capo rosso con una macchia nera brillante dietro alle antenne, ed un' altra dello stesso colore nella zona degli ocelli. Antenne rossastre o brune con anello chiaro interessante cinque o sei segmenti. Torace rosso con metanoto bruno-nero: sfumature brunonerastre sono anche sul lobo mediano del mesonoto, sulla parte posteriore dello scutello, sulla parte mediana delle mesopleure e sui lati del metatorace. Peziolo bruno; addome nero cogli ultimi segmenti gialli. Zampe anteriori rosse; intermedie rosse o brune, posteriori in parte brune, ed in parte gialle. Le tibie sono gialle, salvo nel quinto apicale che è nero, ed i tarsi sono pure gialli salvo la base del primo articolo e l'ultimo, che sono bruni.

Lunghezza mm. 12-16; terebra mm. 5,5-7,5.

2 ♀♀ da Sabarguma (Eritrea).

Questa specie differisce dalle altre e specialmente da *O. aethiopicus* per la diversità della scultura del torace e più precisamente per il mesonoto e le mesopleure. Il mesonoto è discretamente punteggiato nella parte centrale, ma la sua superficie è nitida e splendente, non opaca. Le mesopleure sono in tutte le altre specie fittamente coperte di grinze, di punti grossolani e di lunghe strie rilevate, mentre qui sono nitide e, all' infuori delle strie sottili e rilevate non vi si riscontrano altre asperità. Anche sui lati del metatorace le strie sono molto evidenti e predominano sugli altri rilievi.

La statura piccola in confronto a tutti gli altri *Osprynchotus*, è il fatto che più di ogni altro colpisce a prima vista l' osservatore. Si noti che io ho misurato oltre duecento femmine di varie specie di *Osprynchotus*, ed ho trovato che la misura varia per tutte le specie da un minimo di mm. 18 ad un massimo di mm. 32. I due esemplari di *O. minor* sono lunghi rispettivamente mm. 12 e mm. 16, quindi non entrano nel campo di variazione delle altre specie del genere. Questa è la ragione per la quale mi sembra che il carattere statura abbia in questo caso un valore speciale. È noto come i maschi siano comunemente più piccoli delle femmine, però anche nel sesso maschile ho trovato soltanto in *O. gigas*, e raramente, esemplari lunghi soltanto mm. 15. Da questa consi-

derazione risulta che la specie nuova in discorso ha statura minore anche in confronto al sesso maschile delle altre specie. Inoltre la terebra non supera la metà della lunghezza del corpo.

Noterò finalmente che il colore è pure molto diverso. Da *O. aethiopicus* che è la specie più affine per colorito e per distribuzione geografica, differisce pel fatto che quello è nero con determinate parti rosse o sfumate di bruno, mentre *O. minor* ha torace rosso con sfumature bruno-nerastre culminanti sul metanoto. E che non si tratti di decolorazione dovuta al tempo od alla luce, è provato dall' intensità della macchia nera sulla fronte e fra gli ocelli.

Molto probabilmente *O. minor* è parassita di specie molto più piccole di quelle cercate da *O. aethiopicus* ed altri.

Il Magretti era rimasto molto imbarazzato di fronte all' esemplare più piccolo, sulla cui etichetta sono due punti interrogativi e la dicitura « *vide Schmiedecknecht* », mentre l'esemplare più grande è determinato interrogativamente per *O. capensis*, a cagione della somiglianza che esso offre colla specie del Capo di Buona Speranza, che ha l' estremità dell' addome gialla.

Sull' errore di quest' ultima determinazione non è il caso d' insistere, giacchè ai caratteri che differenziano *O. minor* da tutte le altre specie, si aggiungono quelli pei quali *O. capensis* Spin. è a sua volta isolato nel genere.

6. **Osprynchotus magrettii**, n. sp.

♀♂. Scultura del torace come in *O. aethiopicus*, ma con superficie più nitida e splendente.

Scutello assai rilevato, tondeggiante, con superficie laterali convesse.

Capo rosso, con o senza macchia frontale nera dietro all'inserzione delle antenne e sulla regione ocellare. Faccia gialla nel ♂. Antenne con scapo rosso, macchiato di nero, e flagello nero con anello chiaro, ben distinto, rosso, come pure rosso è l'ultimo articolo.

Protorace rosso; mesotorace rosso sfumato di nero sui lobi laterali del mesonoto e sulla parte posteriore mediana delle mesopleure. Metatorace nero.

Zampe anteriori rosse, col lato esterno delle tibie e dei tarsi tendenti al bruno; intermedie nere colla massima parte delle anche rossa; posteriori nere colla base delle anche rossa, con una fascia

gialla che occupa i due terzi basali della tibia, e con altro anello giallo che occupa il quinto apicale del primo articolo, il secondo, terzo e quarto articolo del tarso. Nel ♂ le tibie ed i tarsi anteriori ed intermedii sono in massima parte biancastri.

Ali violacee con fenestrella jalina sul nervo ricorrente piuttosto grande e con bordi non paralleli al nervo.

Addome interamente nero.

Lunghezza mm. 22-24, terebra mm. 12-13,5.

Habitat. - Eritrea, 2 ♀♀ da Mac' Mefellis, 1 ♀ da Cheren.

Differisce da *O. aethiopicus* per la maggiore nitidezza della superficie del torace, per il colore interamente nero dell'addome, per la prevalenza assoluta del rosso sul mesotorace, per la minore estensione del giallo sulle tibie e sul primo articolo dei tarsi posteriori, per la forma irregolare della fenestrella jalina sulle ali posteriori e per la maggiore lunghezza della terebra che supera decisamente la metà della lunghezza del corpo.

Da *O. flavipes* Brullé differisce per la minore estensione del rosso sul corpo, giacchè in questa specie tutto il torace, salvo talvolta il mesonoto ed il metanoto più o meno sfumati di nero, le anche ed il peziolo sono rosse; differisce pure nella colorazione delle zampe posteriori, le quali in *O. flavipes* hanno gialla la metà basale delle tibie, mentre in *O. magrettii* il giallo occupa i tre quinti della tibia; inoltre il primo articolo del tarso posteriore è tutto nero in *O. flavipes*, o al più macchiato di giallo all'apice, mentre in *O. magrettii* il quinto apicale è sempre giallo.

Da *O. moeroi* Ghigi differisce perchè questa specie ha la massima parte della faccia gialla, il primo articolo dei tarsi posteriori giallo nel terzo basale, e la terebra più lunga. Del resto le maggiori affinità sono con questa specie.

Da *O. gigas* Kriechb. differisce notevolmente per la scultura del torace, che in questa specie è più rozzo a cagione di una più fitta punteggiatura del mesonoto, sul quale sono anche rugosità, e delle mesopleure più marcatamente grinzose. Inoltre *O. gigas* ha meso e metatorace colle relative zampe interamente nere, salvo gli anelli gialli sulle tibie e tarsi posteriori.

Il Magretti aveva determinato i due esemplari di sesso femminile provenienti da Mac' Mefellis, rispettivamente per « *O. flavipes* o var.? », « *flavipes*, var. *abdomine toto nigro mihi* », mentre l' esemplare di Cheren raccolto dal Tellini è indeterminato.

Ho già rilevato quali differenze esistano fra *O. magrettii* e *O. flavipes;* aggiungo che *O. flavipes* si trova nell' Africa occidentale, sul golfo di Guinea, e precisamente nel Togo, Dahomé e Kamerun, ed è geograficamente separato da *O. magrettii* dalla vastissima area di distribuzione dell' *O. gigas.*

All' amico carissimo, PAOLO MAGRETTI, che aveva avvertito la differenza di questa forma da quella più comune dell' Eritrea, dedico la specie.

*
* *

Chiuderò questa nota colla tabella di determinazione delle specie di *Osprynchotus* africani fino ad ora conosciute.

I. Distanza che separa gli occhi dalla base delle mandibole minore della larghezza della faccia. Metanoto reticolato e rugoso. Diametro dell'ala anteriore e posteriore misurate assieme, minore della metà della lunghezza dell' ala anteriore. Tarsi posteriori variegati di giallo.

1. Torace interamente nero 2
—. Torace parzialmente rosso 3
2. Occipite rosso; addome interamente nero nella ♀ – Katanga . . . . *ruficollis* ♀ CAMERON
—. Occipite nero; addome giallo all' estremità nella ♀ – Africa del Sud . . . . *capensis* ♀ ♂ SPINOLA
3. Protorace rosso. Mesotorace, metatorace e addome interamente neri. Lobo mediano del mesonoto chiaramente depresso e rugoso – Africa orientale tropicale . . . . *gigas* ♀ ♂ KRIECHBAUM.
—. Almeno il mesotorace, oltre il protorace, parzialmente rosso. Lobo mediano del mesonoto convesso o piatto, non depresso, punteggiato ma non rugoso 4
4. Primo articolo dei tarsi posteriori in massima parte giallo. Estremità dell' addome gialla nelle ♀ ♀: terebra di lunghezza variabile . 5
—. Primo articolo dei tarsi posteriori in massima parte nero. Estremità dell' addome nera nelle ♀ ♀: terebra più lunga della metà della lunghezza del corpo 7
5. Superficie del mesotorace opaca; mesopleure grinzose e striate; statura maggiore . . . 6
—. Superficie del mesotorace nitida e splendente; mesopleure soltanto striate; statura minore – Sabarguma (Eritrea) . . . . *minor* ♀ n. sp.
6. Corpo in massima parte nero; scutello con

fianchi convessi e punteggiato – Altipiano etiopico ed Alto Egitto . . . . *aethiopicus* ♀ ♂ Ghigi
—. Corpo in massima parte rosso; scutello con fianchi concavi e percorso da rughe longitudinali – Saganeiti . . . . *scutellaris* ♀ n. sp.
7. Lati del metatorace e peziolo rossi – Territorì fra Togo e Camerun . . . . *flavipes* ♀ ♂ Brullé.
—. Lati del metatorace e peziolo neri 8
8. Faccia gialla – Africa centrale . . . . . . *moeroi* ♀ Ghigi.
—. Faccia rossa – Eritrea . . . . *magrettii* ♀ ♂ n. sp.

II. Lunghezza della faccia e scultura del metatorace come nelle specie del gruppo I. Diametro dell' ala anteriore e posteriore misurate insieme, maggiore della metà della lunghezza dell' ala anteriore. Tarsi posteriori interamente neri – Africa occidentale sud-sahariana. . . . . *heros* ♀ ♂ Schletterer

III. Distanza che separa gli occhi dalla base delle mandibole, maggiore della larghezza della faccia. Metanoto percorso da strie ondulate e parallele – Guinea spagnuola. . . . . *macrorhynchus* ♂ Ghigi

Bologna, Gennaio 1915.

SULLE VARIETÀ VIVENTI
DEL *CARDIUM TUBERCULATUM* L.

PER G. S. COEN

(Tav. VI-X).

In una mia recente pubblicazione [1] ho citato e descritto alcune varietà adriatiche del *C. tuberculatum* L., attribuendole alla sezione *Cerastoderma:* ed ho dato ad una di esse, ben distinta e finora, a quanto mi consta, non figurata, il nome di var. *mutica*.

Compilando quel breve lavoro non avevo tenuto conto che il Monterosato aveva opportunamente attribuito il *C. tuberculatum* ad una speciale sezione, *Rudicardium;* e mi era altresì sfuggito che il nome di *mutica* era stato dato precedentemente a due altre varietà della stessa specie, l' una vivente, l' altra fossile.

Nel correggere tali sviste, il che molto mi preme, ho ripreso in esame le mie note sul *C. tuberculatum,* valendomi di talune opere più recenti, fra cui quella classica e magistrale di Bucquoy, Dautzenberg e Dollfus [2] e quella del Sacco [3]. Seguendo B. D. D. credo non inutile comporre la presente lista delle varietà della specie, alcune delle quali non figurate nè elencate da B. D. D., ed altre poche nuove.

Genere **Cardium**, Linneo 1758.
Sottogenere **Eucardium**, Fischer 1887 [4].
Sezione **Rudicardium**, Monterosato Mss.

1. *Eucardium (Rudicardium) tuberculatum* L. *forma typica* (= *rusticum* L., non Chemnitz, nec

(1) G. S. Coen, *Contribuzione allo studio della fauna malacologica adriatica,* Bollettino del R.° Comitato Talassografico Italiano, Memoria XLVI, 1914.
(2) Bucquoy, Dautzenberg e Dollfus, *Mollusques Marins du Roussillon, Pélécypodes,* Paris, 1887-88.
(3) Sacco, *Molluschi terziarii del Piemonte e della Liguria.*
(4) P. Fischer, *Manuel de Conchyliologie.* Paris 1887.

Lamk., nec auct.); vedi descrizione in B. D. D. op. cit. (1); qui figurato tav. VI, fig. 1, 2, 3, 4, Mediterraneo, non Adriatico.

2. *Eucardium (Rudicardium) tuberculatum* var. ex forma *elegans* Brùsina: coste salienti, tubercolate; interstizî fra le coste ornati di strie trasversali ondulate; lunula incassata (B. D. D.) tav. VI, fig. 5, 6. Adriatico.

3. . . var. . *mutica.* B. D. D. Privo di tubercoli sulle coste, vedi B. D. D. op. cit. (2); tav. VI, fig. 7, 8, 9. Mediterraneo, non Adriatico.

4. . var. *Dautzenbergi.* Coen n. var. È la varietà descritta nella citata mia *Contribuzione* ecc, (2); il cui nome ora rettifico per ragioni di precedenza. Essa differisce dalla var. *mutica* B. D. D. per essere molto più spessa, alta, orbicolare e trasversa: ne differisce anche pei tubercoli e per la sua particolare colorazione. La var. *mutica* B. D. D. non la rinvenni mai nell'Adriatico: dove è invece infrequente ma caratteristica la var. *Dautzenbergi.* Figuro questa a tav. VII, fig. 1, 2.

L'altra varietà, fossile, chiamata *mutica,* Brn. (3) è dal Sacco (4) identificata con la *mutica* B. D. D.; ma, a parte il carattere comune *(costae tuberculis destitutae vel subdestitutae),* ne è molto diversa la forma, e l'ornamentazione del fossile è al tutto particolare: infatti sulle sue coste, che (salvo le estreme anteriori recanti alcune tuberculosità voluminose ed ottuse) sono *tuberculis destitutae,* continua la scultura degli interstizii, scultura che sulle coste maggiori appare irregolare e come

(1) B. D. D. op. cit. pag. 260, tav. XLI, figg. 1 a 6.
(2) Coen, op. cit.
(3) Bronn, *Ital. tert. Gebild.* p. 104, 1831.
(4) Sacco, op. cit. pag. 40 e tav. IX, figg. 19, 20.

vermicolata: il che non mi consta apparire in alcuna varietà vivente. Io propongo di designare, per chiarezza, la varietà fossile col nome di *palaeomutica* e, per confronto, ne rappresento una buona valva di Este (Prof. Dal Piaz) a tav. VII, fig. 3, 4.

5. *Eucardium (Rudicardium) tuberculatum* var. *ex forma minor* Monterosato (1). Mediterraneo.

6. var. ex forma et colore *citrina* Brùsina (2). Adriatico.

7. var. ex forma *ruderata* Monterosato Mss. Bellissima varietà di grande statura, spessa, rigonfia, moderatamente trasversa: lunula profonda, bene circoscritta: 22-23 grosse coste ottuse, le posteriori mutiche o scarsamente ornate di piccoli tubercoli, le anteriori fortemente tubercolate, e, negli adulti, grossolanamente pieghettate presso il bordo ventrale. Colorazione elegantissima, a fondo bianco con spesse fascie bruno-rosse; coste brune, interstizii (fuori delle fascie) bianchi; interno bianco, leggermente tinto di fulvo-roseo al centro e negli umboni. Adriatico. Vedi tav. VII, fig. 5, 6.

8. var. ex forma *spinosa* Coen n. var. Varietà di statura piuttosto modesta, a valve leggiere, con coste molto sporgenti, ruvide, a tubercoli acuti bianchi, i quali, sulle prime coste posteriori, assumono decisa forma di aculei sottili. Colore bianco, zonato di fulvo. Adriatico. Vedi tav. VII, fig. 7, 8.

9. var. ex forma *rudis* Coen (3). Varietà di grande statura, orbicolare e trasversa, con grosse coste rudi, abbondantemente armate di grossolani tubercoli su tutta la loro lun-

(1) B. D. D., op. cit., pag. 261 (var. 3).
(2) B. D. D., op. cit., pag. 261 (var. 4), tav. XLI, fig. 7.
(3) Coen, op. cit., pag. 29 e fig. 28.

ghezza: colore bianco, giallognolo con fascie indistinte bruno-purpuree; interno bianco, roseo agli umboni. Adriatico. Tav. VIII, fig. 1, 2.

10. *Eucardium (Rudicardium) tuberculatum* var. *lactea* Coen (1). Questa varietà, oltre che pel suo colore latteo uniforme, si distingue sopratutto per la sua forma regolare, poco inequilatera, poco trasversa: per le grosse rade coste (20-21) liscie, solo anteriormente ornate di radi grossi tubercoli ottusi: quasi tutti gli esemplari presentano una depressione concentrica a mezzo sviluppo, al di là della quale cominciano i tubercoli: ciò appare chiaro sia nella figura originale (2) sia in quelle rappresentanti un individuo di Barcellona (tav. VIII, fig. 3, 4, 5). Mediterraneo, Adriatico.

11. . . . . var. *potens* Monterosato Mss. Questa forma, così chiamata dal Monterosato nella sua collezione, è caratteristica di Cette, dove raggiunge proporzioni gigantesche, tali da giustificare il nome. Essa è molto più orbicolare della precedente, più trasversa; le valve sono, in proporzione, meno spesse; le coste, più numerose (24), sono meno ottuse e completamente prive di tubercoli; la colorazione è uniformemente biancastra. Mediterraneo. Tavola VIII, fig. 6.

12. . . var. *asperula* Coen n. var. Piccola forma, leggiera, orbicolare e convessa, con 22 coste acute, sporgenti, completamente e fittamente ornate di acuti tubercoli papilliformi; lunula molto nettamente marcata; colorazione bianca con fitta pic-

(1) Coen, op. cit., pag. 29 e fig. 30. — (2) Ibidem.

chiettatura di bruno chiaro. Adriatico. Tav. IX, fig. 1, 2.

13. *Eucardium (Rudicardium) tuberculatum* var. ex col. *fusca* Pépratx (1).

14. . . . var. *vittata* Brùsina (2). Il Brùsina fondò questa varietà sul carattere di un raggio candido, unico, seguente la costa 17.ª ed intervalli vicini, su fondo fulvo, od intersecante le fascie brune se il fondo è bianco: piuttosto potrebbe definirsi che la costa 17.ª è bianca, mentre le altre sono fulve su fondo bianco.

Questa particolarità invero è comune, più o meno cospicua, a tutte o quasi le forme adriatiche; ed anche quelle diverse, che negli adulti non la mostrano, ne portano le traccie nella regione umbonale: il che appare chiaro anche in varie figure di questo elenco. Comunque ne rappresento due esemplari, giovani, caratteristici. Tav. IX, fig. 3, 4.

15. . . . . var. *alba* Monts. (= *lactea* Clément *non* Coen, *albida* Brus.) (3). Tav. IX, fig. 5, 6.

16. . . . var. *torquata* Coen n. var. Questa varietà, in età giovane, è uniformemente bianco-grigiastra, e raggiunge, così unicolore, circa la metà dello sviluppo: bruscamente assume poi una fascia, netta e decisa, divenendo poi variamente zonata nell'ulteriore sviluppo. Per gli individui nei quali la fascia rimane unica, il Brùsina fece la var. *unifasciata* (4). Rappresento tre esemplari caratteristici (tav. IX, fig. 7, 8, 9, 10, 11, 12). Adriatico.

17. *Eucardium (Rudicardium) tuberculatum* var. ex col. *zonata* Monterosato (= *multifasciata*

(1) B. D. D., op. cit., pag. 261. — (2) Ibidem. — (3) Ibidem. — (4) Ibidem.

Brùsina [1], bianca, con parecchie fascie concentriche brune ben distinte; tav. X, fig. 1, 2. Adriatico.

18. . . . . . var. *picta* Coen n. var. Grossa varietà, a fondo biancastro, ornata di molteplici fascie fulve e bruno-porporine alternate, sulle quali spiccano i tubercoli candidi delle coste, dando così a queste un particolare aspetto articolato. Adriatico. Tav. X, fig. 3.

N. B. Non ho creduto di dare le dimensioni di ogni singola varietà, le figure essendo rigorosamente di grandezza naturale, e gli esemplari scelti di dimensioni normali o massime.

(1) B. D. D., op. cit., ibidem.

Tav. VI.

fig. 1, 2.	**Rudicardium tuberculatum**	L. forma typica.	Napoli
» 3, 4.	» »	» »	» »
» 5, 6.	» »	» var. **elegans** Brus.	Venezia
» 7, 8, 9.	» »	» var. **mutica** B. D. D.	Viareggio.

Tutte le figure sono in grandezza naturale.

Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 5.

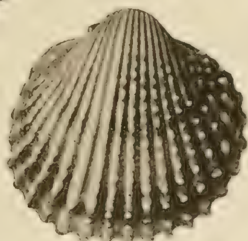




Fig. 3.



Fig. 4.

Fig. 6.



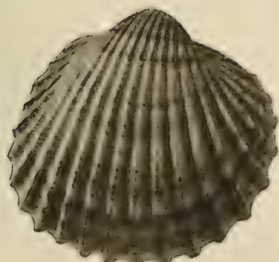


Fig. 7.



Fig. 8.



Fig. 9.

Tav. VII.

fig. 1, 2.	**Rudicardium**	**tuberculatum**	L. var.	**Dautzenbergi** Coen. Venezia
» 3, 4.	»	»	» var.	**palæomutica** Coen. fossile
» 5, 6.	»	»	» var.	**ruderata** Monts. mss. Venezia
» 7, 8.	»	»	» var.	**spinosa** Coen. Venezia.

Tutte le figure sono in grandezza naturale.

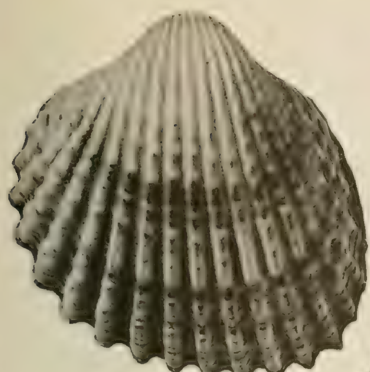


Fig. 1.

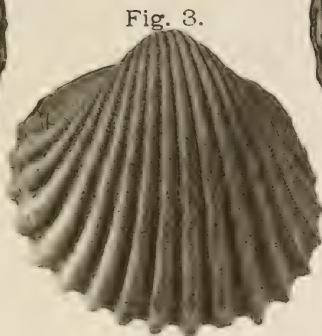


Fig. 3.



Fig. 2.



Fig. 4.

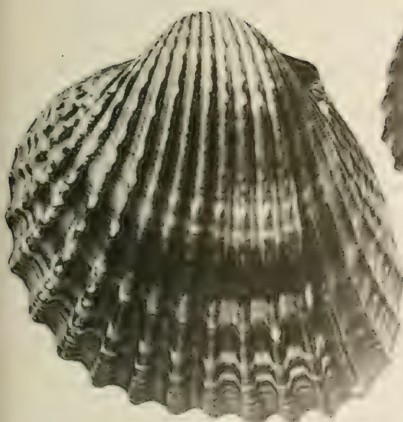


Fig. 5.

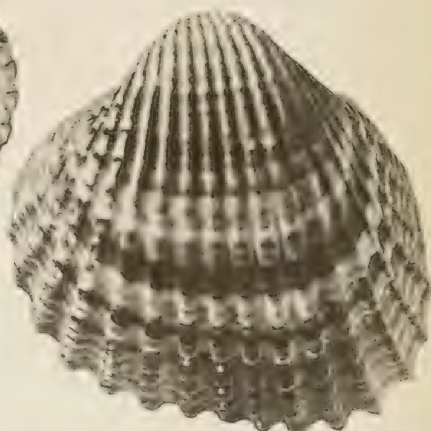


Fig. 6.

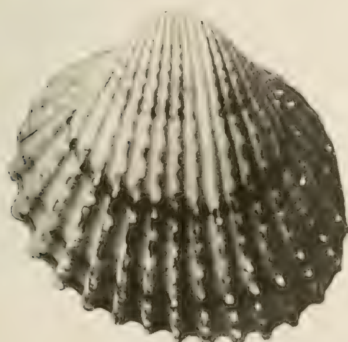


Fig. 7

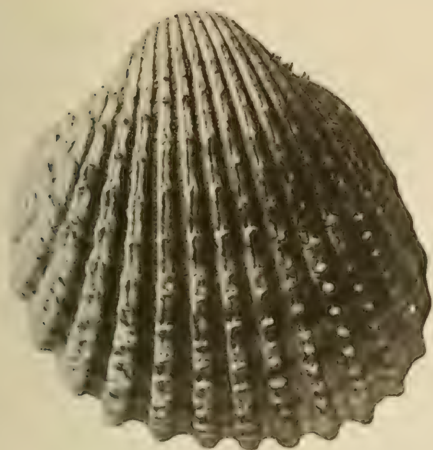


Fig. 8.

Tav. VIII.

fig. 1, 2.	**Rudicardium**	**tuberculatum**	L. var. **rudis** Coen.	Venezia
» 3, 4, 5.	»	»	» var. **lactea** Coen.	Venezia
» 6.	»	»	» var. **potens** Monts. mss.	Cette.

Tutte le figure sono in grandezza naturale.


Fig. 1.

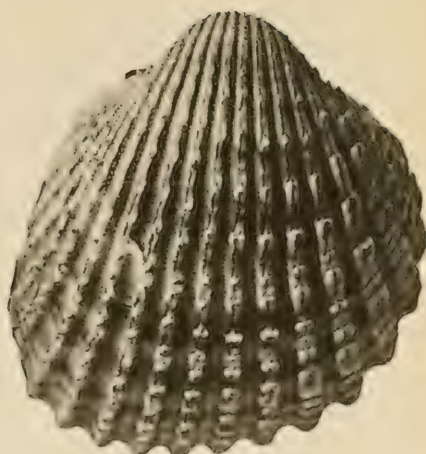

Fig. 2.

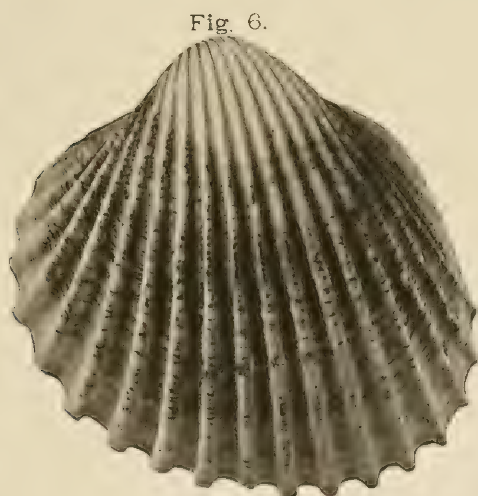
Fig. 6.



Fig. 3.


Fig. 5.


Fig 4.

Tav. IX.

fig. 1, 2.	**Rudicardium**	**tuberculatum**	L. var. **asperula** Coen.	Venezia
» 3, 4.	»	»	» var. **vittata** Brus.	Adriatico
» 5, 6.	»	»	» var. **alba** Monts.	Venezia
» 7-12.	»	»	» var. **torquata** Coen.	Adriatico.

Tutte le figure sono in grandezza naturale.

Fig. 1.

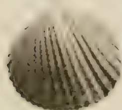


Fig. 2.



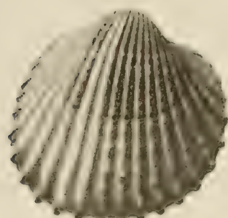


Fig. 3.

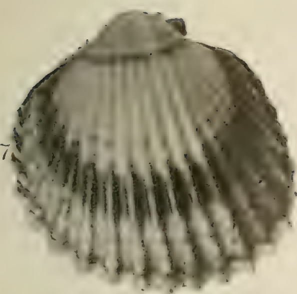


Fig. 7.

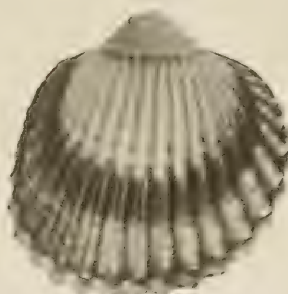


Fig. 8.

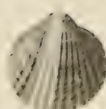


Fig. 4.

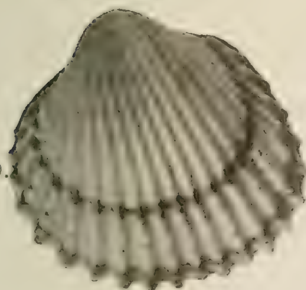


Fig. 9.



Fig. 10.



Fig. 5.

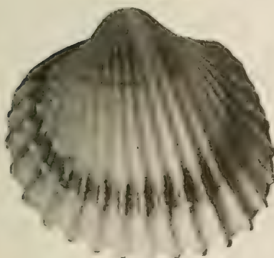


Fig. 11.

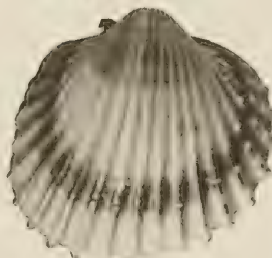


Fig. 12.



Fig. 6.

Tav. X.

fig. 1, 2. **Rudicardium tuberculatum** L var. **zonata** Brus. Adriatico

» 3. » » » var. **picta** Coen. Venezia.

Tutte le figure sono in grandezza naturale.



Fig. 1.

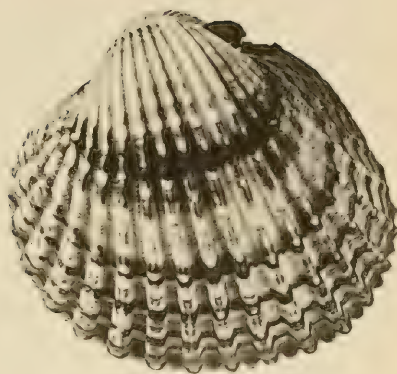


Fig. 2.

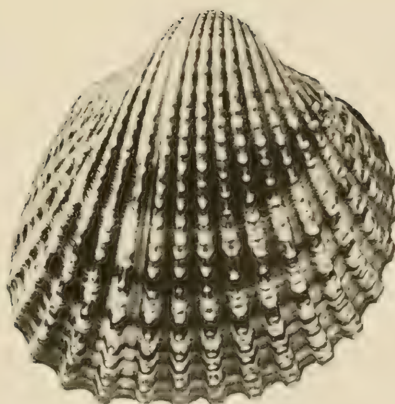


Fig. 3.

CONTRIBUTO ALLO STUDIO DELLA FAUNA LIBICA

Materiali raccolti nelle zone di Misurata e Homs (1912-13)

dal Dott. Alfredo Andreini, Capitano Medico

IMENOTTERI

per G. MANTERO

Complessivamente la fauna imenotterologica ha carattere mediterraneo, e subordinatamente saharico-orientale »
(A. Ghigi: Materiali per lo studio della Fauna Libica, 1913).

Il Capitano Medico Alfredo Andreini ha arricchito delle sue preziose collezioni zoologiche, radunate durante un lungo soggiorno nell' Eritrea [1] e frequenti escursioni in Italia, il Museo dell'Istituto di Studii Superiori di Firenze e il Museo Civico di Genova. Il nostro Museo deve nuovamente essergli grato pel dono degli interessantissimi materiali da lui raccolti in Tripolitania. Varie circostanze, anzitutto la breve dimora nella nuova colonia, il poco tempo lasciato libero dalle sue occupazioni, l' aridità dei luoghi esplorati (in buona parte steppe arenose) e la loro precaria sicurezza, non gli concessero di radunare un grande numero di specie, ma, in compenso, non ne mancano di assai importanti e di nuove.

Nella enumerazione comprendo i nomi delle poche, ma interessanti, specie raccolte dal Cap. genovese Lorenzo Bardi, durante l' occupazione militare del Fezzan. Esse pure furono donate dall' esimio raccoglitore al Museo Civico di Genova. Aggiungo inoltre i nomi di tre specie di Calcididi avute per lo studio dal Prof. Ales-

(1) Queste collezioni, finora soltanto in parte studiate, formarono argomento di importanti pubblicazioni. Fra gli Imenotteri l' Andreini riportò molte nuove specie di Mutillidi, descritte dal rimpianto Magretti. (Bullettino della Soc. Entom. Ital., XXXVII).

sandro Trotter, allevate da cecidii della Tripolitania, da lui riportati, durante una missione scientifica. Quando non indico il raccoglitore, si deve intendere il Cap. Andreini.

Il Prof. Alessandro Ghigi ha radunato in una memoria quanto è stato pubblicato sulla Fauna Libica. (Materiali per lo studio della Fauna Libica in: Memorie della R. Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna, Classe di Scienze Fisiche, Serie VII, Tomo X, 1912-1913).

Posteriormente al lavoro del Ghigi, oltre alle memorie sulle collezioni Andreini [1] fu pubblicato dal Dott. Arnolfo Andreucci un « Contributo alla fauna della Tripolitania » nel Bullett. della Soc. Entom. Ital., vol. XLV. Non vi sono però citati Imenotteri.

Pochi mesi prima della comparsa della Memoria del Ghigi, il Prof. Alessandro Trotter ha scritto un « Contributo alla conoscenza delle galle della Tripolitania » (Marcellia, XI) (con elenco e bibliografia delle galle già note).

In seguito fu pubblicata dal Dott. Teodosio De Stefani una « Notizia su alcuni Zoocecidii della Libia » (Boll. R. Orto bot. e Coloniale di Palermo, 1912) e dal Trotter un « Nuovo contributo alla conoscenza delle galle della Tripolitania (con due tavole) » (Marcellia, XIII).

Nel corso del mio lavoro il lettore troverà, sotto il nome di ciascuna specie, indicata la distribuzione geografica conosciuta.

Qui daremo uno sguardo riassuntivo all'abitato degli Imenotteri che formano oggetto di queste note.

Una diecina di specie hanno una distribuzione geografica vastissima.

Le seguenti sono sparse in tutta la sottoregione mediterranea, o soltanto in una parte di essa, e in questo caso indico fra parentesi l'abitato. Talune si spingono nell'Africa equatoriale, oppure giungono fino al Turkestan, come indicherò a suo luogo.

[1] Contributo allo studio de la Fauna Libica. — Materiali raccolti nelle zone di Misurata e Homs (1912-13) dal Dott. Alfredo Andreini, Capitano Medico.
G. A. Boulenger. — Rettili e batraci. (Questi Annali, vol. XLVI, pp. 79-80).
Longinos Navás. — Neurotteri Planipennes (loc. cit., pp. 116-121).
A. Borelli. — Scorpioni (loc. cit., pp. 148-159).
M. Bezzi. — Ditteri (loc. cit., pp. 165-181).
Longinos Navás. — Neuropteros de la Tripolitania, II Serie (loc. cit., pp. 202-209).
Nell' « Elenco dei lavori che si occupano di fauna libica » della Memoria del Ghigi non è citato:
Yngve Sjöstedt. — Neue Termiten aus Tripolis, Ober-Aegypten, Abessinien, Erithrea (sic) dem Galla und Somalilande: (Arkiv för Zoologi, Bd 7, n. 27, 1911).

BRACONIDAE.

Hecabolus Doderoi Mantero (Genova).

CHALCIDIDAE.

Smicra biguttata Spin. (Liguria, Isola del Giglio, Sardegna).

CHRYSIDIDAE.

Chrysis refulgens Spin.
Chrysis exsulans Dahlb. (Algeria, Tunisia, Persia).

FORMICIDAE.

Dorylus (*Typhlopone*) *fulvus* Westw. (Trovasi pure nell'Africa tropicale).
Dorylus (Alaopone) atriceps aethiopica Em. (Tunisia; giunge fino all' Abissinia).
Monomorium Salomonis L.
Solenopsis orbula var. *terniensis* For. (Algeria orientale e Tunisia).
Crematogaster scutellaris Ol.
Pheidole pallidula Nyl.
Messor arenarius Fabr. (Africa settentrionale e Siria).
Messor barbarus var. *nigra* Ern. André.
Messor barbarus minor Ern. André (Italia meridionale, Isole italiane ed Algeria).
Goniomma hispanicum tunetinum For. var. *nitidifrons* Sant. (Tunisia).
Tapinoma erraticum nigerrimum Nyl.
Plagiolepis pygmaea Latr.
Cataglyphis viatica Fabr.
Cataglyphis bombycina Rog.
Camponotus maculatus barbaricus Em. (Africa settentrionale).

MUTILLIDAE.

Tricholabioides aegyptiaca Rad. (Egitto, Algeria; spingesi fino al Turkestan).

Pseudophotopsis Komarowi Rad. (Algeria, Egitto, Cipro; pure nel Caucaso e nel Turkestan).

Dasylabris maura L. var. *arenaria* Fabr. (Spingesi fino al Turkestan).

SCOLIIDAE.

Elis (Dielis) collaris Fabr. (Sparsa pure in quasi tutta l'Africa e nell'Arabia).

POMPILIDAE.

Priocnemis consimilis A. Costa. (Descritto dei Monti Partenii).

Parapompilus brevipennis Fabr. (Algeria).

Pompilus plumbeus Fabr. (Vive pure in quasi tutta l'Europa).

CRABRONIDAE.

Sceliphron spirifex L. (Si spinge fino all'Africa tropicale).

Ammophila quadraticollis A. Costa. (Siria, Egitto, Cirenaica, Tripolitania, Tunisia).

Sphex xanthocerus Ill. (Sparso pure nell'Africa tropicale).

Sphex (Parasphex) pollens Kohl. (Secondo Dalla Torre noto soltanto di Grecia).

Sphex (Parasphex) albisectus Lep.

Bembex turca Dahlb.

Oxybelus lamellatus Ol.

Astata rufipes Mocs. (Austria inferiore, Ungheria).

Larra (Notogonia) nigrita Lep.

VESPIDAE.

Eumenes maxillosus De Geer. (Sparso pure in tutta l'Africa).

APIDAE.

Nomioides fallax Handl. var. (Europa meridionale, Algeria).

Nomioides fasciatus Friese. (Egitto, Africa tedesca occidentale).

Andrena rufohispida Dours.

Panurgus canescens Latr.? (Europa meridionale).

Nomada agrestis Fabr.

Osmia Lhotellieri Pér. (Egitto, Algeria).
Osmia tunensis Fabr.
Osmia Latreillei Spin.
Dioxys chalicoda Luc. (Algeria).
Dioxys cincta Jur.

Le poche specie seguenti hanno una limitata area di diffusione.

L' *Aenictus hamifer* Em. trovasi nella Somalia e nel Sud dell' Algeria (secondo Emery, *in litteris*).

Il *Paururus juvencus* L. ed il *Gorytes laevis* Latr. vivono in quasi tutta l' Europa. L' *Eurytoma tristis* Mayr è nota soltanto dell' Europa centrale, secondo lo Schmiedeknecht.

Il *Crabro (Lindenius) aegyptiacus* Kohl, il *Gastrosericus Waltlii* Spin. e la *Dufourea similis* Friese erano finora indicati solamente per l' Egitto.

La *Pheidole sinaitica* Mayr, secondo il Dalla Torre, abita l' Egitto ed il litorale del Mar Rosso.

Le nuove forme di Apidi raccolte dall' Andreini, finora inedite, furono pure trovate in Egitto, come risulta da una comunicazione privata del Friese. (*Andrena ephippium* var. *atripes* Friese, *i. l.; Andrena Andresi* Friese, *i. l.; Anthophora Andresi* Friese, *i. l.*).

L' *Enicospilus rossicus* Kok. si conosceva della Russia meridionale ed orientale, della Transcaspia e del Turkestan.

L' *Apterogyna Morawitzi* Rad. era soltanto indicata di Askhabad, nella Transcaspia (secondo Ern. André).

Riassumendo, i nuovi materiali imenotterologici, confermano le conclusioni del Ghigi, riportate in capo a questo lavoro.

Nell' ordinamento sistematico delle famiglie e dei generi seguo il *Catalogus Hymenopterorum* del Dalla Torre, coll' avvertenza che taluni generi secondo questo autore sono troppo estesi, considerando egli come sottogenerici taluni gruppi ritenuti generalmente come generici. Così nel genere *Mutilla* comprende quasi tutti i Mutillidi; nel genere *Scolia* comprende le *Elis*, i *Liacos* etc.

Io considero come un ottimo genere naturale *Elis*, perchè non differisce soltanto dalle vere *Scoliae* per importanti caratteri della venulazione alare, ma pure per altri ed anche nell' aspetto generale è diverso.

Per la determinazione di alcune forme difficili ho ricorso all' aiuto di specialisti, e lo indicherò volta per volta. Così qualche Formi-

cide fu determinato dal Prof. C. Emery; parecchi Pompilidi furono nominati dal Sig. Old. Sustera; varii Crabronidi dal Sig. Fr. Fr. Kohl e alcuni Apidi dal Dott. H. Friese. Ai chiari specialisti ricordati esprimo la mia gratitudine per l' aiuto prestatomi e non sono meno riconoscente ai benemeriti Capitani Andreini e Bardi pel generoso dono delle loro raccolte al Museo Civico di Genova.

Genova, Marzo 1915.

SIRICIDAE.

* 1. **Sirex gigas** L. (1).

Distrib. geogr. (sec. Konow): Tutta Europa; Asia mediterranea e boreale.

Homs, Aprile 1913.

L' unico esemplare raccolto è un piccolo maschio. Lunghezza del corpo millim. 19.

Probabilmente importato.

* 2. **Paururus juvencus** L.

Distrib. geogr. (sec. Konow): Tutta Europa.

Homs, Aprile 1913.

Un unico maschio.

Lunghezza del corpo millim. 22.

Probabilmente importato.

ICHNEUMONIDAE.

* 3. **Enicospilus rossicus** Kok.

Schmiedeknecht, Opuscula Ichneumonologica, IV, fasc. XVIII, p. 1432.

Distrib. geogr. (sec. Schmiedeknecht): Russia meridionale ed orientale, Transcaspia e Turkestan.

Homs, Luglio 1913. Due esemplari.

(1) Contrassegno con * le specie non citate dal Ghigi nei suoi « Materiali per lo studio della Fauna Libica ».

Kokujev, nella descrizione originale (Horae Soc. Ent. Ross., XXXVIII, p. 170), indica due sole macchie cornee della cellula disco-cubitale. Schmiedeknecht ne indica tre: « Discocubitalzelle mit 3 Hornflecken, der innere der grösste und deutlichste, von dreieckiger oder nierenförmiger Gestalt, der mittlere der kleinste, von elliptischer Form.; der äussere langgestreckt ». Gli esemplari di Homs ne presentano tre, della forma descritta dallo Schmiedeknecht. —

N. B. Pure da Homs (Aprile 1913) il Dott. Andreini ha riportato un Ofionide di un altro genere, che non ho potuto determinare.

EVANIIDAE.

4. **Evania appendigaster** L.

Distrib. geogr. (sec. Kieffer): Tutta Europa, salvo il Nord; Algeria, Egitto, Suakim, Scioa, Mozambico, Capo di Buona Speranza, Madagascar, Maurizio; Siria, Asia minore, Indie orientali, Bengala, Siam, Sumatra, Giava, Filippine; Australia e isole dell'Oceania; America intera, salvo l'estremo Nord.

Homs, Luglio 1913. Due femmine di questa specie cosmopolita, già citata di Tripoli dal Ghigi. È parassita delle Blatte domestiche.

BRACONIDAE.

* 5. **Bracon** sp.

Homs, Agosto 1913. Un maschio.

Lunghezza del corpo millim. 2.

Capo lucidissimo, testaceo superiormente, stemmatico nero, parte inferiore del capo giallo-pallida. Antenne scure: colla faccia inferiore dello scapo e del 1.° articolo del funicolo gialle. Pronoto e mesonoto lucidissimi testacei, mesonoto un po' infoscato nel mezzo, metanoto testaceo con una linea nera longitudinale mediana e col margine posteriore pure nero. Addome giallo-testaceo, coi tre primi tergiti rugosi, il 2.° con un'area triangolare mediana, nera ai lati; il 4.° lucente, finamente punteggiato, nerastro; 5.° e 6.° del tutto lisci, lucidissimi, neri alla base e nel mezzo; 7.° tergite interamente giallo, chiaro, lucidissimo. Zampe giallo-testacee; ali ialine, un po' infumate.

* 6. **Hecabolus Doderoi** Mantero.

Ann. Mus. Civ. Genova, XLIV, 1908, p. 52.
Distrib. geogr. (sec. Mantero): Genova.
Misurata, Novembre 1912. Una femmina.
Lunghezza del corpo millim. $2\,{}^1/_2$; della terebra $1\,{}^1/_2$.
Ho confrontato questo esemplare con quelli tipici.

CHALCIDIDAE.

* 7. **Smicra biguttata** Spin.

Insect. Lig., II, 1808, p. 231, n. LXXXI. — Nees, Hymenopter. Ichneum. affin. monogr., II, 1834, p. 24, n. 3.

Distrib. geogr.: Liguria, Isola del Giglio, Sardegna. (Coll. Mus. Civ. Genova).

Homs, Luglio 1913.

Un unico esemplare parmi si possa riferire alla presente specie descritta dei dintorni di Genova. Corrisponde alla descrizione dello Spinola. Senonchè, questo autore scrive: « Alae hyalinae »: nell' esemplare di Homs tali sono nella metà basale: nell'altra metà, specialmente all' apice, sono lievemente infoscate.

Lo Spinola descrive il capo nero: l' esemplare sopra citato è ornato, un po' al disotto della fronte, tra gli occhi (molto vicino alle orbite interne) e la fossetta antennale di due macchie subovali gialle. Dette macchie sono di grandezza variabile, poichè degli otto esemplari di località liguri, posseduti dal Museo Civico, sei le presentano lievissimamente più piccole di quello di Homs: gli altri due (Dint. di Genova: Staglieno, 22 Maggio 1899, C. Fiori e Liguria orientale estrema: Ameglia, Luglio 1900, C. Fiori) le hanno ridotte ad un punto.

Gli esemplari liguri hanno le ali quasi ialine, con una leggera nube su quasi tutta l' estensione.

Due individui dell' Isola del Giglio (Giugno ed Agosto 1901, March. G. Doria) corrispondono pure bene alla descrizione originale: uno presenta le due macchie frontali, un po' più ridotte che nell' esemplare libico, l' *altro ne è interamente privo.*

Infine due esemplari della collezione Magretti, raccolti da Me-

loni in Sardegna (uno porta l'indicazione: Cagliari) presentano le macchiette gialle ridottissime, appena accennate in un esemplare.

* 8. **Torymus triangularis** Thoms.?

Distrib. geogr. (sec. Schmiedeknecht): Svezia.

Due femmine allevate verso la fine dell' estate da galle di *Oedaspis Trotteriana* Bezzi su *Artemisia campestris* L., raccolte dal Prof. Alessandro Trotter a Sidi Abd el Kerim (Tagiura), il 7 Marzo 1913.

* 9 **Eurytoma tristis** Mayr.

Distrib. geogr. (sec. Schmiedeknecht): Europa centrale.

Nove esemplari, allevati verso la fine dell' estate da galle di *Oedaspis Trotteriana* Bezzi su *Artemisia campestris* L., raccolte dal Prof. Alessandro Trotter a Sidi Abd el Kerim (Tagiura), il 7 Marzo 1913.

* 10. **Eupelmus** sp.

Quattordici femmine allevate verso la fine dell'estate da galle di *Schizomyia Buboniae* Frauenf. su *Pituranthos tortuosus* Benth. et Hook., raccolte dal Prof. Alessandro Trotter a Sebkha del Sahel di Homs e a Bir Selin tra Zliten e Misrata, nell'Aprile del 1913 [1].

Capo quasi interamente rameico; scapo giallo o in parte nero, funicolo nero. Pronoto con riflessi rameici e violacei; il resto del torace brunastro, con riflessi violacei sopratutto nel mezzo (qualche esemplare ha il torace giallognolo ed in questo caso anche le zampe sono più chiare). Zampe per lo più quasi interamente scure; femori e tibie anteriori con riflessi rameici in qualche esemplare; tarsi anteriori neri, medii e posteriori paglierini alla base, neri all'apice. Ali rudimentali. Addome bruno, con riflessi verde-bronzati, specialmente alla base, e peli bianchi sparsi. Valve della terebra nere alla base ed all' apice, paglierine per una lunga parte mediana; lunghezza delle valve un po' meno della metà dell' addome.

Lunghezza del corpo millim. 2-2 $^1/_2$.

[1] Dalle stesse galle il Prof. A. Trotter ha ottenuto, verso la fine dell'estate, numerosi esemplari di un Torymide che non ho potuto determinare.

CHRYSIDIDAE.

* 11. **Chrysis refulgens** Spin.

Distrib. geogr. (sec. Du Buysson): Italia, Sardegna, Francia meridionale, Spagna, Grecia; Algeria; Siria.

Dint. di Homs, Febbraio e Marzo 1913.

Sei esemplari. Il Museo Civico di Genova ne possiede, fra gli altri, parecchi raccolti nei dintorni di Tunisi dal March. Doria.

* 12. **Chrysis exsulans** Dahlb.

Distrib. geogr. (sec. Du Buysson): Algeria, Tunisia; Persia.

Misurata, Dicembre 1912. Un maschio.

Lunghezza del corpo millim. 5.

Il Museo Civico di Genova possiede parecchi esemplari dei dintorni di Tunisi, raccolti dal March. Doria e dal Dr. Magretti.

FORMICIDAE.

13. **Dorylus (Typhlopone) fulvus** Westw.

Distrib. geogr. (sec. Ghigi): dall'Algeria all'Egitto, Costa d'Oro, Sennar, Africa or. tedesca; Derna.

Tripoli (porto, a bordo), Agosto 1913. Un maschio.

Misurata, Estate e Ottobre 1913. Parecchi maschi.

Homs, Luglio 1913. Un maschio.

Misurata, Settembre e Ottobre 1913. Numerosissime operaie. Di queste gli esemplari maggiori misurano in lunghezza 11 millimetri, i minori soltanto 3 millim.

Il maschio maggiore misura in lunghezza 29 millim.

La colorazione varia nelle operaie dal giallo-fulvo al giallo chiaro: i maschi sono di un fulvo molto scuro, colle ali un poco infoscate.

* 14. **Dorylus (Alaopone) atriceps aethiopica** Em.

Distrib. geogr. (sec. Emery): Tunisia, Abissinia.

Homs, Luglio 1913. Un maschio.

Lunghezza del corpo millim. 20.

L'ho confrontato con esemplari determinati dall'Emery.

* 15. **Aenictus hamifer** Em.

Distrib. geogr. (sec. Emery, in litt.): Somalia, Sud-Algeria.

Oasi di Misurata, Settembre 1913. Un maschio, così determinato dal Prof. Emery.

16. **Monomorium Salomonis** L.

Distrib. geogr. (sec. Emery): Nord Africa; Caucaso, Transcaspia. Il Ghigi la indica di Ghadames e della Cirenaica.

Misurata, Dicembre 1912. Moltissime operaie e femmine.

* 17. **Solenopsis orbula** Em.

var. **terniensis** For.

Distrib. geogr. (sec. Emery): Algeria orientale e Tunisia.

Oasi di Misurata, Ottobre 1913. Due operaie, probabilmente riferibili a questa varietà.

* 18. **Crematogaster scutellaris** Ol.

Distrib. geogr.: Sottoregione mediterranea.

Misurata, Novembre-Dicembre 1913. Un solo maschio.

19. **Pheidole pallidula** Nyl.

Distrib. geogr.: Sottoregione mediterranea. Ghigi la indica di Ghadames.

Oasi di Misurata, Ottobre 1913. Una operaia.

Steppa a Sud-Ovest di Misurata, Novembre 1913. Una femmina (attera).

Dint. di Homs, Maggio e Luglio 1913. Tre femmine (attere).

* 20. **Pheidole sinaitica** Mayr.

Distrib. geogr. (sec. Dalla Torre): Egitto, Litorale del Mar Rosso.

Oasi di Misurata, Ottobre 1913. Una sola operaia.

21. **Messor arenarius** Fabr.

Emery, Beitr. zur Mon. der Formic. des paläarkt. Faun., Deutsch. Ent. Zeit., 1908, p. 439.

Distrib. geogr. (sec. Emery): Africa Nord e Siria. Ghigi la indica di Tripoli, Garian e Ghadames.

Dint. di Homs, Maggio 1913. Molte operaie.

Oasi di Misurata, Ottobre 1913. Molte operaie e alcune femmine.

22. **Messor barbarus** L.

* var. **nigra** Ern. André.

Distrib. geogr. della varietà (sec. Emery): Italia, Isole Tirrene, Sardegna, Corsica, Sicilia ed isole vicine; Portogallo. — (L'André la cita pure della Francia meridionale e dell'Algeria).

Oasi di Misurata, Ottobre 1913. Molte operaie, soldati ed alcune femmine.

Il soldato più grande misura in lunghezza 10 millim.

* 23. **Messor barbarus minor** Ern. André.

Distrib. geogr. della sottospecie: Italia meridionale, Isola Elba, Giglio, Sicilia, Sardegna, Corsica; Algeria.

Dint. di Misurata, Ottobre e Novembre 1912 e 1913. Numerosissime operaie ed alcune femmine.

* 24. **Goniomma hispanicum tunetinum** For.

var. **nitidifrons** Sant.

Distrib. geogr.: Tunisia.

Oasi di Misurata, Ottobre 1913. Una operaia, così determinata dall' Emery.

Lunghezza del corpo millim. 3 $^1/_2$.

25. **Tapinoma erraticum nigerrimum** Nyl.

Distrib. geogr. (sec. Ghigi): Sottoregione mediterranea; Persia e Turkestan. Ghigi la indica di Tripoli, Derna, Bengasi e Ghadames.

Oasi di Misurata, Ottobre 1913. Molte operaie.

* 26. **Plagiolepis pygmaea** Latr.

Distrib. geogr.: Sottoregione mediterranea.
Oasi di Misurata, Ottobre 1913. Una sola operaia.

* 27. **Cataglyphis viatica** Fabr.

Distrib. geogr. (sec. Dalla Torre): Europa orientale; Africa settentrionale, Abissinia; Asia occidentale e centrale, India boreale.
Homs, Misurata (oasi e steppa Sud-Ovest); abbondantissima. Fu pure catturata dal Cap. Lorenzo Bardi a Bungeim (15 Luglio 1913).

28. **Cataglyphis bombycina** Rog.

Distrib. geogr. (sec. Ghigi): Sahara algerino e tunisino, Tripoli, Ghadames, Egitto, Nubia; Sinai.
Dint. di Homs, Maggio 1913.
Due esemplari spogliati della caratteristica elegante pubescenza sericea vengono riferiti alla presente specie dal Prof. Emery. Spetta pure a questa specie un' operaia freschissima, tutta adorna della pubescenza, catturata dal Cap. Lorenzo Bardi a Bungeim il 15 Luglio 1913.

* 29. **Camponotus maculatus barbaricus** Em.

Distrib. geogr. della sottospecie (sec. Emery): Africa settentrionale, nelle oasi.
Oasi di Misurata, Ottobre 1913. Misurata, Novembre 1912. Numerose operaie grandi e piccole. Misurata, Estate 1913. Alcune femmine.
Parecchie operaie, pure dell' oasi di Misurata, mi sembrerebbero riferibili alla sottospecie *xanthomelas* Em., che però secondo Emery vivrebbe sui monti in Algeria e Tunisia. Il Ghigi cita la sottospecie *xanthomelas* Em. di Gosseba. Il Museo Civico di Genova possiede una femmina (*xanthomelas* Em.?) raccolta dal Cap. Lorenzo Bardi al Gebel Soda (Valle Uosca) il 25 Settembre 1913.

MUTILLIDAE.

* 30. **Apterogyna Morawitzi** Rad. var.

Ern. André, Les Mutillides in André, Spec. Hymén. Europe, VIII, p. 78, ♂.

Distrib. geogr. (sec. Ern. André): Askhabad (Transcaspia). Valle Uosca, Gebel Soda, 25 Settembre 1913. (Cap. Lorenzo Bardi). Un maschio.

Lunghezza del corpo millim. 14.

Corrisponde bene alla descrizione citata, fatta sul tipo molto difettoso. Tuttavia nell' esemplare del Gebel Soda le ali non sono « tout à fait hyalines », ma leggermente affumicate di giallo: il mesonoto e lo scudetto sono lucenti, con punteggiatura piuttosto rada. Il pronoto ed in parte le pleure sono più fittamente scolpiti, opachi. Gli occhi sono cinerei. Le antenne interamente giallo-ferruginee.

* 31. **Tricholabioides aegyptiaca** Rad.

Ern. André, Les Mutillides in André Spec. Hymén. Eur., VIII, p. 175, t. VIII, f. 2, ♂.

Distrib. geogr. (sec. Ern. André): Egitto, Algeria, Russia d'Asia, Turkestan.

Valle Uosca, Gebel Soda, 29 Settembre 1913 (Cap. Lorenzo Bardi). Due maschi.

Lunghezza del corpo millim. 7.

Ho confrontati questi esemplari con un maschio raccolto ad Askhabad, appartenente alla coll. Magretti, ricevuto dal Radoszkowski, determinato col sinonimo *asiatica* Rad. (Con questo nome Radoszkowski descrisse il maschio, posteriormente alla femmina).

Gli esemplari del Gebel Soda hanno la colorazione del corpo e delle ali un poco più scura di quello di Askhabad.

* 32. **Pseudophotopsis Komarowi** Rad.

Ern. André, Les Mutillides in André, Spec. Hymén. Europe, VIII, p. 163, t. VII, f. 6, 7, 8, ♂.

Distrib. geogr. (sec. Ern. André): Caucaso, Turkestan, Cipro, Algeria, Egitto.

Hon (Oasi di Giofra), 25 Luglio - 10 Agosto 1913. Cap. Lorenzo Bardi. Un maschio.

Lunghezza del corpo millim. 12.

Ho confrontato il mio esemplare con parecchi maschi della coll. Magretti, di Bochara e Astrabad ed uno della Transcaspia, ricevuto dal Radoszkowski, etichettato *Agama Komarowi*. L'esemplare di Hon differisce da quelli asiatici, soltanto per avere l'apice delle ali lievissimamente infoscato (dalla cellula radiale delle anteriori parte una nube che scende sulle cellule posteriori, fino al margine dell'ala; detta nube è appena accennata nel suo mezzo).

* 33. **Mutilla subcomata** Rad.

Ern. André, Les Mutillides in André, Spec. Hymén. Europe, VIII, p. 322.

Distrib. geogr. (sec. Ern. André): Francia meridionale, Spagna, Baleari, Russia, Turkestan; Algeria, Egitto.

Homs, Luglio 1913. L'unico maschio misura in lunghezza 7 millim. e corrisponde alla descrizione sopra citata dell'André per questo sesso.

Trattasi probabilmente d'una varietà della *Mutilla montana* Panz.

34. **Dasylabris maura** L.

var. **arenaria** Fabr.

Distrib. geogr. (sec. Ern. André): Spagna, Sicilia; Turkestan, Asia minore; Marocco, Algeria, Tunisia, Egitto. — Ghigi la indica del Gherran, di Derna e del Funduk Ergeat.

Misurata (oasi), Novembre 1913. Una femmina.

Lunghezza del corpo millim. 9.

SCOLIIDAE.

* 35. **Myzine** sp. (*prope* **erythrura** A. Costa).

[Distrib. geogr. dell'*erythrura* A. Costa: Italia meridionale, Sicilia, Sardegna; Algeria. Di questa regione ne ho osservato un

esemplare della coll. Magretti (ora di proprietà del Museo Civico di Genova) etichettato: Hammam-Bon-Adjar, Oran, determinato dallo Schmiedeknecht].

Misurata, Settembre 1913. Un maschio.

Lunghezza del corpo millim. 10.

Il corpo di questo esemplare è robusto, meno svelto di quanto mostra la figura originale dell'*erythrura* A. Costa (Tav. XX, fig. 3 della Fauna del Regno di Napoli del Costa).

Corrisponde nel resto molto bene alla descrizione data dal Costa a p. 20 della « Fauna del Regno di Napoli (Scoliidi 1858) ». L'addome è però nero, poco lucente (Costa scrive per l'*erythrura* « cangiante in color di acciaio » e la figura lo mostra tale).

Confrontato col maschio di Algeria determinato *erythrura* dallo Schmiedeknecht, che presenta precisamente il cangiante in color d'acciaio sull'addome, il mio esemplare ne differisce per minori dimensioni, maggiore robustezza, per la scultura di tutto il corpo (specialmente del mesonoto) più grossolana, più profonda e più fitta e pel colore dei disegni gialli più chiaro.

Nell'esemplare di Misurata, tutti i disegni gialli del corpo sono molto chiari (giallo-paglierini) e corrispondono perfettamente alla descrizione che si legge nella « Fauna del Regno di Napoli ». Il ferrugineo dell'ultimo segmento addominale è molto infoscato, sopratutto inferiormente. Le antenne, robuste, lunghe appena quanto il capo ed il torace, hanno lo scapo nero, il funicolo inferiormente ferrugineo, superiormente infoscato. Ali ialine, colle tegole e le venature presso l'articolazione giallo-paglierine: le tegole sono in avanti segnate di un punto nero.

* 36. **Myzine** sp. (*prope* **erythrura** A. Costa).

Homs, Luglio 1913. Una femmina, che non escludo possa riferirsi al maschio precedente.

Lunghezza del corpo millim. 11.

Capo nero, colla metà apicale del funicolo ferrugineo, mandibole ferruginee: torace nero: scaglie delle ali ferruginee scure, ali infoscate. Zampe nere, coi tarsi ferruginei. Apice delle tibie medie e posteriori ferrugineo scuro. Addome interamente ferrugineo, coi lati dei segmenti addominali 2.° e 3.° marcati nella metà posteriore da una linea obliqua gialla, poco appariscente.

Pubescenza del capo, del torace e delle zampe nera. Corpo lucidissimo: addome interamente nudo.

* 37. **Scolia (Discolia) erythrocephala** Fabr.

Sauss. & Sich., Cat. spec. gen. Scolia, 1864, p. 64, n. 41, ♀ ♂.

Distrib. geogr. (sec. Dalla Torre): Europa meridionale; Africa quasi tutta; Asia occidentale.

Homs, Agosto 1913. Una femmina.

Lunghezza del corpo millim. 20. Soltanto il 3.° tergite dell'addome è fasciato quasi interamente di giallo.

Homs, Agosto 1913. Un maschio.

Lunghezza del corpo millim. 16. Terzo tergite dell'addome quasi tutto occupato da una fascia gialla; 4.° tergite con una piccola fascia gialla mediana, interrotta.

Un maschio di Homs, Maggio 1913, misura soltanto 13 millimetri in lunghezza ed ha l'addome interamente nero, fortemente scolpito, ma lucido: lo credo riferibile con dubbio ad una varietà di questa specie.

38. **Elis (Dielis) collaris** Fabr.

Sauss. & Sich., Cat. spec. gen. Scolia, 1864, p. 163 e 295, ♀ ♂.

Distrib. geogr.: Europa meridionale; Africa quasi tutta; Asia minore, Arabia. Ghigi la indica di Tripoli e Bengasi.

Oasi di Misurata, Settembre 1913. Una femmina. Lunghezza del corpo millim. 18. Homs, Agosto 1913. Tre femmine. Lunghezza del corpo millim. 13-16.

Misurata, Settembre 1913. Una femmina. Lunghezza del corpo millim. 16. Tutte le femmine antecedentemente citate hanno i peli del capo, del pronoto e del mesonoto ferruginei. — Misurata, Dicembre 1912. Una femmina, coi peli del capo, del pronoto e del mesonoto ferruginei più chiari. Lunghezza del corpo millim. 16. —

Homs, Luglio e Agosto 1913; Misurata, Novembre 1913; Kars-Hamed (Marina di Misurata), 15 Gennaio 1913. Lunghezza del corpo millim. 10-16. Complessivamente i maschi riportati sono 45 esemplari.

POMPILIDAE.

* 39. **Priocnemis consimilis** A. Costa.

Distrib. geogr. (sec. A. Costa): Italia: Monti Partenii.

Una femmina, riportata dalla Tripolitania dall'Andreini, viene dal Sustera riferita a questa specie e finora rimane presso di lui in comunicazione.

* 40. **Parapompilus brevipennis** Fabr.

Distrib. geogr. (sec. Dalla Torre): Algeria.

Misurata, Gennaio 1913. Misurata (oasi), Novembre 1913. Dint. di Homs, dal Gennaio al Marzo 1913.

Tutti i cinque esemplari sono femmine ed hanno l'addome ed il resto del corpo e le ali interamente neri: inoltre presentano infoscata la colorazione rosso-mattone del pronoto, dello scudo del mesonoto e del metanoto: tre individui mostrano queste parti moltissimo infoscate, quasi nere. L'esemplare maggiore è uno di questi e misura in lunghezza millim. 21; il minore millim. 15.

41. **Pompilus plumbeus** Fabr.

Distrib. geogr. (sec. Ghigi): Europa e regione mediterranea, Tripoli, Derna.

Homs, Luglio e Agosto 1913. Quattro esemplari.

Lunghezza del corpo dell'esemplare maggiore (femmina) millimetri 10.

Specie elegantissima per la pubescenza plumbea chiara che ne riveste il corpo.

* 42. **Pompilus viaticus** L.

Distrib. geogr. (sec. Dalla Torre): Quasi tutta l'Europa; Asia occidentale; Africa boreale. — Gribodo lo indica pure dello Scioa e dell'America meridionale (Montevideo).

Misurata, Novembre e Dicembre 1912. Due esemplari.

Homs, Febbraio-Marzo 1913. Un esemplare.

Tutto il corpo nero (eccetto le fascie rosse basali dei tre primi tergiti addominali). Anche le zampe sono interamente nere e le ali fortissimamente infoscate. La femmina maggiore misura in lunghezza millim. 15.

* 43. **Pompilus (Anoplius)**
(*valde affinis* **chalybeato** SCHIÖDTE).

Tripolitania. (Andreini).

Tre femmine, tuttora in comunicazione presso il Sustera, secondo il quale spettano ad una specie molto affine al *chalybeatus* Schiödte.

N. B. Restano in comunicazione presso il Sustera due specie nuove di Pompilidi, pure catturate dall' Andreini.

CRABRONIDAE.

44. **Sceliphron spirifex** L.

Distrib. geogr.: Europa meridionale; Africa, Arabia; Siria. — Ghigi la indica di Tripoli e Derna.

Homs, Luglio 1913. Un esemplare.

Misurata, Settembre 1913. Un esemplare.

45. **Ammophila quadraticollis** A. COSTA.

Distrib. geogr. (sec. Ghigi): Siria, Egitto, Tunisia, Tripoli, Derna.

Homs, Agosto 1913. Un maschio determinato dal Kohl.

Lunghezza del corpo millim. 21.

Pronoto scolpito piuttosto leggermente, mediocremente lucente, nel mezzo quasi liscio e posteriormente con una infossatura mediana superficiale: lati del pronoto paralleli, angoli anteriori smussati. Il resto del torace è fortemente scolpito e ornato in parte, specialmente sui lati, di pubescenza argentea. Il peziolo e la base del primo segmento addominale sono neri: il resto di questo segmento e i quattro seguenti sono interamente ferruginei, con lieve riflesso violaceo e pubescenza sericea gialla: il 6.° segmento è ferrugineo sul disotto e sui lati: gli ultimi segmenti sono intera-

mente violacei, submetallici. Il resto del corpo è nero; i palpi, le mandibole in parte, le tegole delle ali, le zampe del 1.° e del 2.° paio sono ferruginee scure (eccetto le anche che sono nere); le zampe posteriori sono nere, colla metà basale dei femori ferruginea-scura.

46. **Ammophila (Psammophila) Tydei** Guill.

Distrib. geogr. (sec. Dalla Torre): Europa meridionale; Africa settentrionale e centrale; Madagascar. — Ghigi la indica di Tripoli.

Homs, Luglio 1913. Un maschio (lunghezza del corpo millimetri 12). — Homs, Luglio 1913. Una femmina (lunghezza del corpo millim. 23).

Entrambi gli esemplari determinati dal Kohl. La femmina ha la colorazione rosso-ferruginea dei primi segmenti dell'addome estesa fino a tutta la porzione inferiore ed ai lati del 5.°

Var.

Homs, Luglio 1913. Una femmina viene dal Kohl riferita ad una varietà.

Questo esemplare, della lunghezza di 23 millimetri, differisce dalla femmina determinata dal Kohl come tipica, per avere la colorazione rosso-ferruginea dell'addome ridotta superiormente ai tre primi segmenti: il 4.° presenta detta colorazione soltanto sul disotto e un poco ai lati. L'apice delle ali anteriori è inoltre assai più infoscato che nella femmina tipica.

47. **Sphex (Chlorion) xanthocerus** Ill.

Distrib. geogr. (sec. Dalla Torre): Quasi tutta l'Africa.

* Var.

Homs, Agosto 1913. Un maschio così determinato dal Kohl. Lunghezza del corpo millim. 21. Ha i due terzi apicali dei femori, le tibie e i tarsi ferrugineo-scuri. Somiglia molto alla seguente varietà.

Var. **apicalis** Guér.

Distrib. geogr. (sec. Dalla Torre): Abissinia. — Ghigi indica questa varietà di Tripoli e dell'Africa.

Homs, Agosto 1913. Una femmina viene dal Kohl riferita a questa varietà. Lunghezza del corpo millim. 28.

* Var. **subcyaneus** Gerst.

Distrib. geogr. (sec. Dalla Torre): Mozambico, Zanzibar.

Homs, Agosto 1913. Un maschio determinato dal Kohl. Lunghezza del corpo millim. 22.

* 48. **Sphex (Parasphex) albisectus** Lep.

Distrib. geogr.: Europa meridionale; Africa settentrionale.

Homs, Agosto 1913. Un maschio determinato dal Kohl. Lunghezza del corpo millim. 13.

* 49. **Sphex (Parasphex) pollens** Kohl.

Distrib. geogr. (sec. Dalla Torre): Grecia.

Misurata, Ottobre 1913. Un maschio, determinato dal Kohl. Lunghezza del corpo millim. 23.

Corpo nero; addome rosso-ferrugineo sopra e sotto, col peziolo interamente nero: due grandi macchie nere occupano quasi l'intero dorso dei tergiti addominali quarto e quinto.

Sul capo, sul torace e sulle zampe è sparsa una pubescenza sericea. Le ali sono ialine, coll' apice lievemente infoscato.

* 50. **Gorytes laevis** Latr. var.

Distrib. geogr. (sec. Dalla Torre): Quasi tutta l' Europa.

Homs, Luglio 1913. Una femmina determinata dal Kohl.

Il capo è superiormente d'un ferrugineo chiaro: ha due grandi macchie nere adiacenti agli occhi (presso la base delle mandibole) e lo stemmatico pure nero. Metà apicale delle mandibole scura. La metà basale delle mandibole, le orbite interne degli occhi, il clipeo, il labbro e la parte anteriore dello scapo giallo-paglia, escluso l' apice un po' ferrugineo-chiaro: il funicolo è nero. Tutte le zampe sono quasi interamente ferrugineo-chiare: i due primi articoli delle posteriori sono scuri: le anche, i trocanteri e i femori posteriori sono in parte neri. Il torace è ferrugineo-chiaro: soltanto nella porzione mediana inferiore è nero.

L' addome è nero, con due grandi macchie subovali eburnee sull' apice del primo tergite: margine apicale del 2.° tergite occupato da due macchie laterali più grandi, riunite da una fascia eburnea, come le macchie: 5.° tergite occupato su tutta la superficie visibile dalla colorazione eburnea. Ali quasi ialine, debolmente infumate nella metà apicale.

51. **Bembex turca** Dahlb.

Distrib. geogr. (sec. Dalla Torre): Balcani, Russia, Rodi; Africa settentrionale. — Ghigi la indica del Gherran e di Tripoli.

Homs, Luglio e Agosto 1913.

Cinque esemplari, fra cui due maschi determinati dal Kohl.

* 52. **Crabro (Lindenius) aegyptius** Kohl.

Distrib. geogr. (sec. Kohl e Dalla Torre): Egitto.

Homs, Agosto 1913. Una femmina determinata dal Kohl.

53. **Oxybelus lamellatus** Ol.

Distrib. geogr. (sec. Dalla Torre); Sicilia, Spagna; Egitto. — Ghigi lo indica di Derna. Magretti lo cita dubbiosamente di Sauakin e di Cheren.

Homs, Agosto 1913. Un maschio così determinato dal Kohl.

* 54. **Astata rufipes** Mocs.

Distrib. geogr. (sec. Dalla Torre): Austria inferiore, Ungheria.

Homs, Agosto 1913. Una femmina determinata dal Kohl.

55. **Larra (Notogonia) nigrita** Lep.

Distrib. geogr. (sec. Dalla Torre): Spagna; Algeria, Egitto. — Ghigi la indica di Tripoli, Bengasi, di Cipro e delle Canarie.

Misurata, Settembre 1913. Una femmina.

Misurata, Dicembre 1913. Un maschio. Entrambi determinati dal Kohl.

Nella Collez. Magretti, ora di proprietà del Museo Civico di Genova, vi sono esemplari dei dintorni di Tunisi.

* 56. **Gastrosericus Waltlii** Spin.

Distrib. geogr. (sec. Dalla Torre): Egitto.

Bungeim, 15 Luglio 1913. Cap. Lorenzo Bardi. Una femmina cosi determinata dal Kohl.

VESPIDAE.

57. **Eumenes maxillosus** De Geer.

Distrib. geogr. (sec. Ghigi): Tutta l'Africa, Tripoli, Bengasi, Derna.

Homs, Luglio 1913. Tre femmine.

APIDAE.

58. **Halictus leucozonius** Schrk.

Distrib. geogr. (sec. Dalla Torre): Quasi tutta Europa; Asia centrale. — Ghigi cita dubbiosamente questa specie per Tripoli e Derna.

Tripolitania (Cap. Andreini).

Un maschio così determinato dal Friese e tuttora presso di lui.

* 59. **Halictus** sp.

Homs, Luglio 1913.

Un unico maschio, riferibile ad una specie affine a *maculatus* Smith.

* 60. **Halictus** sp.

Tripolitania.

Il Cap. Andreini ha raccolta una femmina rimasta indeterminata presso il Friese.

* 61. **Nomioides fallax** Handl. var.

Distrib. geogr. (sec. Dalla Torre): Europa meridionale. — Algeria. (Collezione Magretti).

Homs, Luglio 1913. Una femmina, molto simile alle femmine europee determinate dal Friese e dal Vachal ed a quella algerina (Hammam - Bon - Hadjar, Oran) determinata dallo Schmiedeknecht come *Handlirschi* Dalla Torre, nome che secondo Dalla Torre deve sostituirsi a *fallax* Handl.

L' esemplare di Homs ha l' addome interamente giallo-paglierino, con una sola fascia longitudinale scura, presso il margine posteriore del 1.° tergite.

* 62. **Nomioides fasciatus** Friese.

Distrib. geogr. (sec. Friese): Egitto, Africa tedesca occidentale.

Una femmina, raccolta in Tripolitania dal Cap. Andreini, così determinata dal Friese, presso il quale finora rimane.

* 63. **Andrena ephippium** Spin.

var. **atripes** Friese n. (*i. l.*).

Tripolitania.

Il Cap. Andreini ha raccolta una femmina di questa varietà inedita. Rimane tuttora presso il Friese, in attesa di venire pubblicata.

La forma tipica è sparsa nell' Europa meridionale ed orientale, nell' Africa settentrionale e nell' Asia centrale, secondo il Catalogo del Dalla Torre.

* 64. **Andrena rufohispida** Dours.

Distrib. geogr. (sec Dalla Torre): Europa meridionale; Algeria.

Tripolitania. Un maschio, raccolto dal Cap. Andreini, così determinato dal Friese, presso il quale finora rimane.

* 65. **Andrena Andresi** Friese n. (*i. l.*).

Tripolitania. (Andreini).

Tuttora in comunicazione presso il Friese.

* 66. **Dufourea similis** Friese.

Distrib. geogr. (sec. Friese): Egitto.

Il Cap. Andreini ha raccolta in Tripolitania una femmina, tuttora in comunicazione presso il Friese, dal quale fu determinata.

* 67. **Panurgus canescens** Latr.?

Distrib. geogr. (sec. Dalla Torre): Europa meridionale; Algeria.

Tripolitania. Il Cap. Andreini ha raccolto un maschio, che viene dal Friese riferito dubbiosamente alla presente specie. Trovasi tuttora in comunicazione.

* 68. **Panurgus** sp.?

Tripolitania.

Il Cap. Andreini ha catturato un maschio, che rimane tuttora presso il Friese, dal quale fu riferito a questo genere.

* 69. **Anthophora Andresi** Friese n. (*i. l.*).

Homs, Agosto 1913. Dodici esemplari, dei due sessi. Uno di questi rimane in comunicazione presso il Friese.

* 70. **Nomada agrestis** Fabr.

Schmiedekn., Apid. Europ., I, p. 105, n. 22.

Distrib. geogr.: Spagna, Francia meridionale, Grecia; Algeria, Tunisia.

Misurata, Gennaio 1913. Due maschi. Lunghezza del corpo millim. 13.

Il Museo Civico di Genova possiede numerosi esemplari dei dintorni di Tunisi. raccolti dal Marchese Doria.

* 71. **Osmia Lhotellierei** Pér.

Distrib. geogr. (sec. Ducke): Egitto, Algeria.

Il Cap. Andreini ha catturata in Tripolitania una femmina, finora presso il Friese, dal quale fu determinata.

* 72. **Osmia tunensis** Fabr.

Gribodo, Bull. Soc. Entom. Ital., XXVI, p. 100, n. 77.

Distrib. geogr. (sec. Dalla Torre): Europa meridionale; Africa settentrionale.

Dint. di Homs, Febbraio, Marzo 1913. Due femmine di questa elegantissima specie, dal corpo rivestito di lunghi peli ferruginei, si adattano bene alla descrizione di Gribodo e somigliano perfettamente ad un esemplare da me ricevuto dallo stesso di Biskra (Algeria).

Riguardo alla distribuzione geografica Gribodo scrive:

« Posseggo questa specie in numerosi esemplari dell'Algeria (località diverse), di Tunisi e dell' Egitto (Tebe). Non risulta in modo positivo finora che siasi trovata altrove che a Tunisi (Fabricius) e Algeria (Lepelletier, Lucas). Non è però improbabile che grazie alla confusione che regna in questo gruppo del g. *Osmia* sia stata pur raccolta altrove e non conosciuta ».

* 73. **Osmia Latreillei** Spin.

Distrib. geogr.: Europa meridionale; Algeria, Egitto.

Homs, Aprile 1913. Una femmina. Lunghezza del corpo millimetri 10.

* 74. **Chalicodoma sicula** Rossi.

Distrib. geogr. (sec. Friese): Europa meridionale; Africa settentrionale; Giappone.

Dint. di Homs, dal Gennaio al Marzo 1913. Sette femmine, coi peli del capo e del torace di un ferrugineo infoscato e le ali pure molto infoscate.

Il Museo Civico di Genova possiede una femmina raccolta a Lanzarote (Isole Canarie) dal Sig. Fumagalli, nel 1886: questo esemplare presenta la colorazione tipica (Friese, Die Bienen Europa's, V, p. 175).

* 75. **Dioxys cincta** Jur.

Distrib. geogr.: Europa centrale e meridionale; Africa settentrionale.

Misurata, Ottobre 1913. Un maschio. Lunghezza del corpo millim 10. Colorazione rossa limitata ai due primi tergiti e ai lati dei due primi sterniti.

Il Museo Civico di Genova possiede la specie dei dintorni di Tunisi (racc. dal March. G. Doria) e di Cartagine (racc. dal Dott. P. Magretti).

* 76. **Dioxys chalicoda** Luc.

Distrib. geogr. (sec. Dalla Torre): Algeria.

Una femmina catturata in Tripolitania dall' Andreini e così determinata dal Friese, finora rimane presso di lui.

FILIPPO CAVAZZA

GLI ERMELLINI D'EUROPA [1]

E IL NANISMO DEL P. ERMINEUS MINIMUS

(Tav. XI-XII).

I.° Gli ermellini di diverse parti d'Europa.

Secondo i più recenti autori l'ermellino presenterebbe in Europa almeno quattro « razze locali » o sottospecie distinte [1].

È divenuta ormai usanza dei sistematici di attribuire senz'altro il valore di sottospecie o *razza geografica* a tutte quelle forme animali i cui caratteri non sono tali da permetterne la distinzione come specie a sè. Lo studio sperimentale e l'osservazione statistica hanno dimostrato come vi siano diverse forme di variazioni e come queste forme abbiano origine e valore assai diverso. Se i sistematici quindi non vogliono mostrarsi troppo ignari di biologia, dovrebbero bene studiare e valutare le variazioni che osservano, in rapporto a quelle vicine già note e tentare di scoprirne il significato biologico e talvolta le cause possibili; chiamando senz'altro « razze locali » tutte le forme d'una specie animale, essi verranno invece a porsi, per ignoranza, in contraddizione con quanto i biologi pazientemente sono andati scoprendo e ridurranno sempre più la sistematica ad uno schedario illogico, vuoto di significato e neppure più utile per i dilettanti perchè troppo complicato.

Nei miei lavori sulle donnole, sullo scoiattolo, sui crocieri e sulle quaglie ho dimostrato coi dati le gravi conseguenze che derivano dai facili e falsi criterî che la moderna sistematica va divulgando contro a tutto quanto scopre la zoologia sperimentale intorno alle leggi che reggono la variazione e l'evoluzione.

[1] Escluso il *Putorius hibernicus* di cui non mi è stato fin'ora possibile avere materiale di studio.

Ma torniamo a noi. Per l'Europa occidentale sono ora descritte e generalmente ammesse una specie (?) affinissima (*P. hibernicus*) per l'Irlanda ([1]), quattro forme con valore di sottospecie: il *P. ermineus ermineus* L. per la Scandinavia ([2]), il *P. ermineus aestivus* Kerr. per l'Europa continentale ([3]), il *P. ermineus stabilis* Barrett-Hamilton per l'Inghilterra ([4]), e il *P. ermineus ricinae* Miller per alcune isole scozzesi ([5]). È poi stato descritto da me come *varietà* una piccola forma d'ermellino delle Alpi, il *P. ermineus* var. *minimus*.

Nei miei precedenti lavori sulle specie europee del sottogenere *Arctogale* e sui mustelidi italiani, parlai dell'ermellino osservandolo specialmente in confronto della donnola che studiavo su ricchissimo materiale. Descrissi pertanto i più importanti caratteri morfologici soffermandomi in ispecial modo sopra i caratteri del cranio. Avendo osservato che i caratteri del cranio maschile corrispondevano nei rapporti e nelle forme a quelli del cranio femminile o maschile non adulto, di donnola e che le differenze sessuali secondarie erano piccolissime nell'ermellino (esclusa la statura), venivo a concludere che nel *P. ermineus* ♂ « *ai caratteri primitivi si aggiunge un numero assai minore di caratteri recenti che nei maschi di P. nivalis* ».

Descrivevo le differenze osservate negli esemplari derivanti da diversi paesi, esclusa l'Irlanda, e concludevo di non aver visto forme europee a tal segno diverse da poter essere separate quali sottospecie, rientrando o ricollegandosi quasi tutte alla variazione individuale osservata negli esemplari normali alpini. Una sola forma appariva distinta per diverse ragioni, fra cui più evidente è la piccola statura, e dopo parecchio studiare e confrontare mi credetti non *autorizzato*, ma obbligato dai fatti a distinguerla quale *varietà*.

Allora ([6]) avevo potuto osservare in tutto *66* esemplari completi di *P. ermineus* e confrontarli a *280* esemplari di donnola. Ora le donnole da me osservate in Italia e in Europa sono ben *390* e gli ermellini *126*. Di questi ultimi, *65* sono alpini della

([1]) Bibliografia n. XXIV.
([2]) » n. XXI.
([3]) » n. XIX.
([4]) » n. I.
([5]) » n. XXIII.
([6]) Nel 1908 quando scrissi i primi due lavori citati.

forma comune, *14* alpini della forma *minimus*, *25* dell' Europa centrale (Germania e Francia), *5* d' Inghilterra, *6* della Svezia, *6* della Russia settentrionale e *5* della Dalmazia.

Sebbene il materiale da me studiato sia così cresciuto, pure non credo ancora sufficienti i dati da me raccolti per un vero ed ordinato lavoro statistico intorno alla variabilità del *P. ermineus*. Ciò non vuol dire che dai *10,000* dati, circa, fra assoluti e relativi, da me ricavati (le misure prese su ogni individuo variano da *45* a *50*), non mi sia possibile trarre alcuna conseguenza di indole generale.

Nelle due tavole che pongo qui sotto metto, primo, gli estremi di variazione e le medie ricavati da alcune misure assolute date dal Miller (1) pei maschi delle diverse forme di *P. ermineus* da lui ammesse in Europa, secondo, gli estremi di variazione e le medie da me trovate nelle stesse misure assolute dei maschi degli ermellini di diversi paesi europei.

A queste due tavole faccio seguire l' esposizione grafica dei campi di variazione della lunghezza totale, della lunghezza del cranio e della larghezza del cranio sulle arcate zigomatiche.

Dal confronto fra i dati riportati nelle tavole e dai campi di variazione segnati, si potrà avere un' idea intorno alle diversità che dividono gli ermellini in gruppi geografici.

In quanto agli ermellini delle Alpi porterò più innanzi dati molto più numerosi.

(1) Bibliografia n. XXIV.

Tabella I.ª - Medie e variabilità di alcune misure date dal Miller per le diverse forme da lui riconosciute nel *P. ermineus* dell' Europa occidentale e confronto colle stesse misure del *P. e.* var. *minimus*.

	P. ermineus ermineus ♂ (Scandinavia)		P. ermineus stabilis ♂ (Inghilterra)		P. ermineus aestivus ♂ (Europa continentale)		P. ermineus ricinae ♂ (alcune isole scozzesi)		P. ermineus minimus ♂	
	Variabilità	Medie	Variabilità	Medie	Variabilità	Medie	Variabilità	Medie	Variabilità	Medie
Lunghezza totale	—	—	364–400	389	317–403	356	340–384	262	260–290	275,8
» coda	—	—	110–120	117	82–111	94,8	105–125	115	58,3–70	65,8
» piede posteriore.	43–46	44,1	47–49	48,2	44–50	46	43–47	45,5	31,5–35	32,4
» massima cranio .	44,2–48,6	46,6	48,8–52,4	50,5	46–51,2	48,6	47–50	48,6	39–39,7	39,4
Larghezza cranio sulle arcate zigomatiche . . .	25,2–28	26,4	27–30	28,6	24,2–30,2	27,3	28,4–31,2	29,6	18,7–20,2	19,4
Distanza orbite	11,1–12,6	12	11,6–14,2	12,5	10,8–13	11,5	12,2–13,2	12,2	9,2–9,5	9,3

Tabella II.ª - Medie e variabilità di alcune misure da me prese sopra ermellini ♂ di diversi paesi d'Europa.

Escluso il *P. ermineus* var. *minimus.*

	Estremo Nord della Russia		Scandinavia		Inghilterra		Germania e Francia		Alpi (escluso il *P. e.* var. *minimus*)		Montagne della Dalmazia	
	Variabilità	Medie	Variabilità	Medie	Variabilità	Medie	Variabilità	Medie	Variabilità	Medie	Variabilità	Medie
Lunghezza totale. . . .	326-405	376	330-365	347	367-385	376	320-408	346	310-430	346	295-371	320
» coda	80-100	91,2	89,6-102	96,9	93-102	97,5	76-120	92,5	72-99	82,8	67,5-102	82,2
» piede posteriore	38-45	42,7	39-46	42,9	43-48	46,3	39,3-44	42,4	37-45,3	40,4	37,8-46,6	41
» massima cranio	45,8-48,8	46,9	44,5-47,9	46,2	46,8-51,3	49,3	43,6-48,6	46,2	43,8-49,5	46,5	44,5-50	46,6
Larghezza cranio sulle arcate zigomatiche . .	25,6-29,3	27,7	23,7-26,5	25,6	25,7-29,2	27,4	23,4-27,3	25,2	22,9-27,5	25,5	23,2-27,3	25,5
Distanza orbite	11,6-13,2	12,4	10,8-12,5	11,8	—	—	10,7-12	11,4	10,7-11,6	11,3	10,5-12,2	11,7

ASSOLUTI

PAESE DI CATTURA E FORMA

A - Nord della Russia
B - Scandinavia (P. e. ermineus)
C - Germania, Francia ed Alpi (P. e. aestivus)
D - Dalmazia e Bosnia
E - Inghilterra (P. e. stabilis)
F - Alcune isole scozzesi (P. e. ricinae)
G - In alcuni gruppi alpini (P. e. minimus)

39 40 41 42 4:

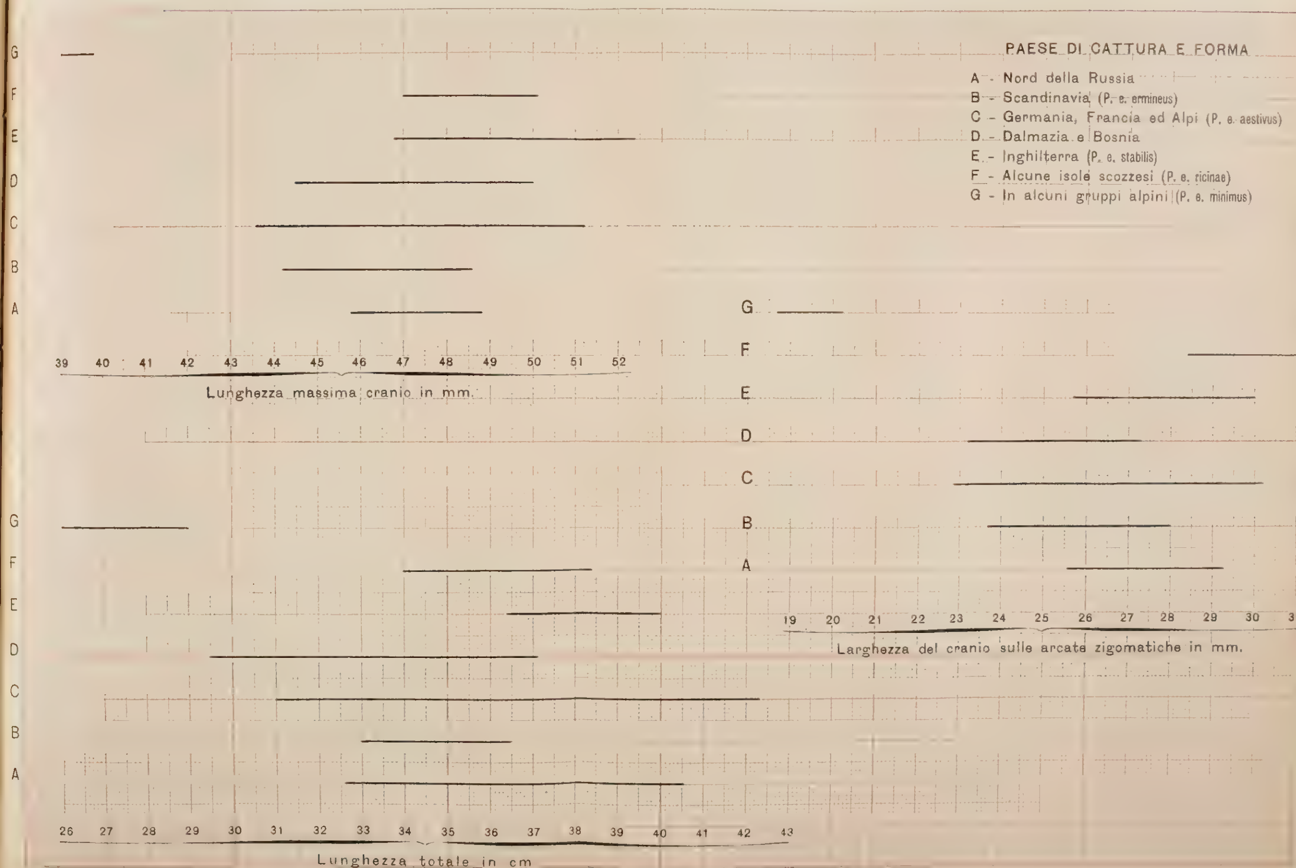
Lun

23 24 25 26 27 28 29 30 31

el cranio sulle arcate zigomatiche in mm.

26 27 28 29 3

TAVOLA DI CONFRONTO DI ALCUNI CAMPI DI VARIAZIONE ASSOLUTI



Osserviamo ora brevemente i pochi dati sopra esposti. La lunghezza totale varia nei ♂ adulti osservati da *260* mm. a *430* e questi due estremi sono rappresentati da due esemplari delle Alpi. Nei ♂ osservati della Russia la lunghezza totale varia fra *326* e *405* mm., in quelli della Scandinavia (*P. e. ermineus*) da *330* a *365*, in quelli della Germania e Francia (*P. e. aestivus*) da *320* a *408,* in quelli normali delle Alpi (*P. e. aestivus*) da *310* a *430,* in quelli della Dalmazia (*P. e. aestivus?*) da *295* a *371,* in quelli dell' Inghilterra (*P. e. stabilis*) da *364* a *400,* in quelli di alcune isole scozzesi (*P. e. ricinae*) da *340* a *384* e negli esemplari piccoli delle Alpi (*P. e.* var. *minimus*) da *260* a *290.*

Nell' ampiezza quindi di variazione della statura dell'ermellino *normale delle Alpi,* rientrano tutte le variazioni di statura osservate negli ermellini di altre regioni d' Europa. È solo da escludersi un esemplare dalmata che misura *295* mm., mentre gli altri quattro variano da *310* a *371.* Si vede inoltre che nei gruppi più isolati la variabilità è minore; mentre è grandissima negli esemplari dell' Europa continentale (escluso il *minimus*).

La lunghezza massima della coda varia in tutti i ♂ adulti osservati da mm. *58,3* a *125* e in quelli delle Alpi da *58,3* a *111.* Negli esemplari ♂ Russi va da *80* a *100* mm., in quelli Scandinavi da *89* a *102,* in quelli di Germania e Francia da *76* a *120,* negli Alpini di forma normale da *72* a *111,* nei Dalmati da *67* a *102,* negli Inglesi da *93* a *120,* negli esemplari ♂ di alcune isole scozzesi da *105* a *125* e negli esemplari piccoli delle Alpi da *58* a *70.*

Se togliamo il gruppo degli esemplari piccoli delle Alpi non solo non vi è dunque mai soluzione di continuità nel campo di variazione di questa misura che appare variabilissima in tutti i paesi, ma vi è quasi sempre soprapposizione fra i diversi campi di variazione.

La lunghezza del piede posteriore varia in tutti i ♂ da *31,5* a *50* mm. e queste due misure estreme si trovano fra gli esemplari catturati sulle Alpi. Nei pochi esemplari ♂ di Russia varia da *38* a *45,* in quelli della Scandinavia da *39* a *46,* in quelli di Germania e Francia da *39* a *48,* in quelli della forma normale delle Alpi da *37* a *50,* nei Dalmati da *37* a *46,* negli Inglesi da *43* a *49,* in quelli di alcune isole scozzesi da *43* a *47* e negli esemplari della forma piccola delle Alpi da *31* a *35.* Se esclu-

diamo il gruppo della forma piccola alpina vediamo che le lunghezze del piede posteriore osservate in tutti gli esemplari di diversa origine rientrano sempre nella variabilità osservata per questa misura nel solo gruppo degli ermellini di forma comune delle Alpi.

La lunghezza del cranio varia in tutti i ♂ noti da *39* mm. a *52,4*. Nei maschi di Russia tale misura va da *45,8* a *48,8*, in quelli Scandinavi da *44,2* a *48,6*, in quelli di Germania e Francia da *43,6* a *51,2*, in quelli della forma normale delle Alpi da *43,8* a *49,5*, negli esemplari ♂ di Dalmazia da *44,5* a *50*, negli Inglesi da *46,8* a *52,4*, in quelli di alcune isole scozzesi da *47* a *50* e nei ♂ della forma piccola alpina da *39* a *39,7*.

Escludendo la piccola forma alpina vediamo che entro i limiti della variabilità della lunghezza del cranio degli esemplari tedeschi trovano posto tutte le misure prese su tale lunghezza negli esemplari di tutta Europa, solamente esclusi alcuni individui inglesi osservati da Miller che giungono a superare di *un millimetro* la massima lunghezza dei cranì continentali. Ho poi potuto osservare che la lunghezza del cranio relativamente alla lunghezza totale degli esemplari non varia negli altri paesi più che negli esemplari normali delle Alpi.

La larghezza del cranio sulle arcate zigomatiche varia in tutti i maschi da *18,7* a *31,2* mm. Nei ♂ di Russia tale misura va da mm. *25,6* a *29,3*, in quelli Scandinavi da *23,7* a *28*, in quelli di Germania e Francia da *23,4* a *30,2*, in quelli della forma normale delle Alpi da *22,9* a *27,5*, negli esemplari Dalmati da *23,2* a *27,3*, negli Inglesi da *25,7* a *30*, in quelli di alcune isole scozzesi da *28,4* a *31,2* e negli esemplari della piccola forma delle Alpi da *18,7* a *20,2*. La variabilità di questa misura negli esemplari della Germania e Francia ha limiti che contengono tutti i dati riferentisi alla stessa misura raccolti su esemplari d'altri paesi europei, solo esclusi due esemplari dell' isola di Islay, che superano quasi di *un millimetro* il massimo dei continentali, e tutti gli individui del gruppo piccolo delle Alpi. Per quanto si riferisce all' indice cranico, cioè al rapporto fra la lunghezza e la larghezza massima del cranio, debbo dire che esso appare variabile assai indipendentemente dai paesi, e che sembra in media un po' più elevato negli esemplari delle isole scozzesi nei quali raggiunge $\frac{63}{100}$ di massima, mentre negli esemplari alpini la massima è $\frac{61}{100}$. Si vede che anche perciò la diversità è tenuissima.

La distanza delle orbite varia in tutti i ♂ da *9,2* a *14,2* mm. Nei ♂ Russi tale misura va da *11,6* mm. a *13,2,* negli Scandinavi da *10,8* a *12,6*, in quelli dell' Europa centrale, compresi quelli alpini normali, da *10,7* a *13,* in quelli Dalmati da *10,5* a *12,2,* negli esemplari ♂ Inglesi da *11,6* a *14,2,* in quelli di alcune isole scozzesi da *12,2* a *13,2,* e nei ♂ della piccola forma delle Alpi da *9,2* a *9,5* mm. La variabilità di questa misura osservata nei ♂ dell' Europa centrale è tale che essa comprende quasi tutti i dati raccolti negli altri esemplari europei restando solo esclusi *tre* dei *dodici* esemplari studiati dal Miller (che superano fino di *un millimetro* la massima misura dei continentali) e *tutti* gli esemplari della piccola forma alpina. Le misure di questa dimensione relative tanto alla lunghezza totale come a quella del cranio, non sono in alcun paese diverse da misure che si trovano pure in esemplari normali delle Alpi.

E potrei seguitare questa esposizione per tutte le *45* lunghezze misurate e farla anche per le femmine oltre che pei maschi, senonchè annoierei il lettore con troppi dati tutti inutili, visto che lo studio delle altre lunghezze come quello delle misure delle ♀ non *danno mai* risultato diverso da quello dei dati sopra osservati.

Prima di discutere un po' su questi dati voglio esporre le caratteristiche sulle quali il Miller ([1]) basa la distinzione del *P. ermineus* d' Europa in quattro sottospecie.

P. e. ermineus. — « *Statura un po' minore che nelle altre forme europee; maggiore larghezza della regione rostro-frontale* ». Abita la Scandinavia, ma al Sud della Svezia, compare già la forma seguente.

P. e. aestivus. — « *Statura un po' maggiore che nella forma precedente; regione rostro-frontale più stretta* ». Abita l' Europa continentale, dal Sud della Svezia alle Alpi e Pirenei.

P. e. stabilis. — « *Statura un po' maggiore che nell'* aestivus; *denti generalmente più grandi che nelle razze del continente* ». Abita l' Inghilterra e parte della Scozia, dove però compare anche una forma che sembra vicina all' *ermineus ermineus.*

([1]) Bibliografia n. XXIV.

P. e. ricinae. — « *Statura minore che nello* stabilis; *arcate zigomatiche molto forti ed allontanate dalla scatola cranica; palato più esteso posteriormente* ». Abita alcune isole scozzesi Islay e Jura.

Escludendo per ora il *P. e.* var. *minimus* parliamo delle deduzioni che par logico fare dai dati osservati attorno agli altri gruppi.

I dati sopra esposti dimostrano: 1.° che gli ermellini delle Alpi e dell'Europa continentale-centrale presentano una tale variabilità *individuale,* che nei limiti di essa trovano posto quasi tutti i dati derivanti da esemplari di altra provenienza; 2.° che in tutti gli aggruppamenti geografici si osserva sempre una variabilità individuale che non solo collega gli estremi fra loro ma si sovrappone *in tutto o in gran parte* ai campi di variazione degli altri gruppi geografici; 3.° che a nessun gruppo di esemplari di unica origine geografica è proprio un solo *carattere nuovo costante* tale da permettere il riconoscimento di una forma in un esemplare privo di notizie intorno al luogo di cattura; 4.° che i caratteri che si vorrebbero dagli autori attribuire a diverse razze geografiche, lungi dall'essere stabili nella regione a cui la forma è attribuita non sono invece altro che i caratteri *più comuni* in quella data regione; che cioè ogni gruppo geografico presenta per ogni carattere, un tipo di variazione che in lui è *più frequente* degli altri, e *talvolta* non ne presenta affatto alcuni che compaiono poi in altri aggruppamenti frammisti a quelli del primo.

Di fronte a tali fatti ci si possono fare le domande che già ponevo in un mio precedente lavoro intorno agli Scoiattoli. « *Ci troviamo noi di fronte a tanti diversi centri di oscillazione individuale, distinti fra loro? O derivano queste medie di regione da una forma di variazione individuale in essa più comune, così che le stesse medie di ogni regione oscillino intorno ad una media centrale, seguendo le leggi della fluttuazione?* ».

Per rispondere esaurientemente a tali domande sarebbe necessario avere un ricchissimo materiale di ermellini di tutte le regioni d'Europa e alcuni esemplari dell'Asia centrale, che probabilmente è il paese d'origine di molte specie del genere *Putorius;* ed io ho già detto che il materiale da me studiato anche se aggiunto

ai dati portati da altri ricercatori, non basta per uno studio statistico completo intorno alla variabilità dell' ermellino.

Nondimeno le deduzioni che ho potuto fare qui sopra mostrano una grande analogia fra il modo di variare dell' ermellino e quello della donnola e dello scoiattolo, due specie di cui potei studiare scrupolosamente la variabilità e il rapporto fra le variazioni e l' ambiente.

Ora nello scoiattolo trovai « *che le medie di tutte le misure tanto assolute quanto relative (gli indici compresi) variano gradatamente secondo una data direzione geografica;... che le fluttuazioni individuali, oltre che oscillare attorno ad una media principale, oscillano anche, secondo la loro distanza da un punto di diffusione, intorno a delle medie secondarie (medie di un gruppo geografico) le quali sono ordinate secondo una data regolarità. La riunione dei diversi gruppi ci ha dimostrato come essi concorrano alla regolarità della fluttuazione generale e come non siano affatto da ritenersi quali centri distinti di oscillazione individuale* ».

Anche nell' ermellino vediamo che fra i gruppi osservati, quelli che presentano *medie* un po' più diverse, dalle *medie* del gruppo Alpino o della Germania (pur presentando numerosi individui *identici* a quelli di questi ultimi gruppi) sono quelli dell' Inghilterra e di alcune isole scozzesi, cioè i gruppi più distanti da un centro di diffusione e più selezionati pel fatto dell' isolamento.

Queste osservazioni e la mancanza assoluta di *costanza* nei caratteri descritti come differenziali e il loro scarso valore morfologico dimostrano che le modificazioni osservate negli ermellini di diversi paesi d' Europa (l' Irlanda esclusa) *rientrano assolutamente nel campo delle variazioni fluttuanti di un' unica specie.*

Prima di passare ad osservare le modificazioni della forma *minimus* voglio fare una digressione e parlare brevissimamente di alcuni caratteri del mantello. Il Miller parlando del *P. e. stabilis* (1) dice che la muta dall' abito estivo all' invernale non avviene in essa forma così regolarmente e completamente come nelle forme continentali. Ora che tale carattere non abbia nessun valore è evidente qualora si pensi che tutte le specie e forme europee del sottogenere *Arctogale* assumono l'abito invernale bianco sotto

(1) Bibliografia n. XXIV.

l' influenza di un clima molto freddo ([1]) ([2]). Dimostrai infatti che anche alcune grandi donnole italiane assumono questo abito durante inverni eccessivamente freddi, e che la piccola forma di donnola delle Alpi, *P. nivalis monticola,* ha normalmente l'abito invernale bianco nella regione che abita. Lo Studer ([3]) poi dice che l' abito invernale bianco delle donnole differisce sempre da quello degli ermellini perchè in esse diviene bianca anche la parte apicale della coda; e ciò è *assolutamente erroneo* perchè in *tutte le donnole bianche* (e non albine) *da me osservate, l' apice della coda era sempre rimasto scuro come nell'abito estivo.* Solo gli esemplari albini (rarissimi per altro) del *P. nivalis* hanno l' apice della coda bianco. Il Miller poi parlando del *P. hibernicus* (un vero ermellino dalla descrizione e dai dati) di cui non mi occupo nel presente studio, dice che « *è l' unico ermellino europeo in cui la linea di demarcazione sui fianchi del corpo sia irregolare e nel quale il colore scuro superiore tenda ad invadere l' area ventrale bianca* ». Aggiungendo poi che « *in casi eccezionali (il 19 °/₀ ! !) il disegno del colore del corpo è come quello della Mustela erminea* ». Ora, senza discutere sul valore di un simile carattere (visto che non mi occupo del *P. hibernicus*), ripeterò quanto già ebbi a dire, degli ermellini italiani: « *sebbene nella maggioranza degli individui il bianco occupi uno spazio larghissimo lungo la parte inferiore del corpo e sia delimitato da linee di demarcazione nette, regolari e talvolta rettilinee, pure sono comuni anche individui in cui il bianco non giunge neppure fino alle guancie e che presentano le linee limitanti il bianco tutt' altro che nette e regolari, bensì talvolta frastagliate irregolarmente* ».

Ma chiudiamo ora la digressione e torniamo ai dati sopra esposti. Da essi appare che le modificazioni di un' unica forma non sono come le altre riducibili al valore di fluttuazioni individuali. Le variazioni infatti che pei pochi dati sopra esposti abbiamo osservato negli esemplari della forma piccola delle Alpi (*P. e.* var. *minimus*) sono molto più evidenti di quelle riscontrate negli ermellini di tutti gli altri gruppi. Che valore si dovrà dare a questa piccola forma alpina? Quale sarà la sua origine?

([1]) Bibliografia n. XXII.
([2]) » n. IV.
([3]) » n. XXVII.

Ecco due domande alle quali non si può rispondere con poche parole e con pochi dati.

II.° **Il nanismo del « P. ermineus » var. « minimus ».**

Nel 1908 ([1]) parlando degli ermellini delle Alpi dicevo: « *per gli ermellini delle Alpi dovetti distinguere due gruppi, uno formato d'individui di dimensioni normali e perfettamente identici agli altri ermellini europei, l'altro formato da individui assai più piccoli (lunghezza totale dei ♂ da 260 a 290 e delle ♀ da 237 a 262 mm.) e che presentano nella costruzione del cranio qualche lieve diversità* ».

Nondimeno dato il piccolo numero di esemplari osservati - 6 - di tal forma, non la dividevo in nessun modo dagli altri ermellini delle Alpi.

Nel 1911 ([2]) avendo osservati altri quattro esemplari di questa forma e altri *25* o *30* della comune, aggiungevo: *siccome fra tale forma* (la piccola) *e la forma comune non vi è un seguito ininterrotto di forme intermedie . . . . e siccome tali individui piccoli presentano anche qualche variazione anatomica nelle forme e nelle proporzioni del cranio, così separerei questi individui come appartenenti ad una varietà speciale: P. ermineus* var. *minimus . . . . . »;* seguivano le note dimensioni totali.

Esclusi quindi sempre che alla forma *minimus* fosse da attribuire il valore di una vera e costante razza geografica o sottospecie; descrissi invece (incompletamente) con riserva (*separerei*) la piccola forma di ermellino delle Alpi come una semplice varietà. E questo ho voluto dire perchè il Prof. Studer nel suo lavoro sul *P. e. minimus* ha erroneamente scritto che, dal carattere della sola statura minore io mi credetti autorizzato a crearne una speciale *Subspecies* ([3]).

Alla fine del 1913 il sullodato chiar.^{mo} Prof. Studer ([3]) pubblicò un lavoro « sul *P. ermineus minimus* Cavazza. Una forma nana dell'ermellino, *P. ermineus* L. ».

In questo lavoro di deduzioni, fondate disgraziatamente su soli

([1]) Bibliografia n. IV, V.
([2]) » n. VIII.
([3]) » n. XXVII.

due crani con pelle e una pelle della forma *minimus;* l' autore studia il valore delle modificazioni riscontrate, venendo a concludere che si tratta di un vero caso di nanismo aberrativo (Ateleiosis) prodotto da azioni esterne (!).

Siccome ora ho avuto modo di studiare ben *65* ermellini della forma comune alpina, *47* di altre regioni d' Europa e *14* della forma *minimus,* così voglio esporre i dati più importanti da me osservati e alcune delle conseguenze che a me par logico dedurne.

Nelle seguenti tabelle pongo le medie, gli estremi del campo di variazione e il centro del campo di variazione, tanto assoluti quanto relativi alla lunghezza totale, di ben *12* lunghezze misurate.

La prima tabella (III) porta i dati riguardanti i maschi della forma tipica, catturati sulle Alpi, la seconda (IV) quelli riguardanti le femmine di questa stessa forma pure alpina, la terza (V) i dati ricavati dall' osservazione dei ♂ della forma *minimus* e la quarta (VI) quelli ricavati dall' osservazione delle femmine di questa forma.

Tabella III.ª - *P. ermineus* tipico delle Alpi.

Medie e variabilità dei ♂.

	Lunghezza totale	Lunghezza coda	Lunghezza piede posteriore	Lunghezza massima cranio	Larghezza cranio arcate zigomatic.	Larghezza cranio all'apertura auricolare	Lunghezza mascelle	Altezza cranio al 2.° premolare superiore	Altezza cranio all'apertura auricolare	Distanza orbite	Lunghezza canini superiori
Medie in mm.	346	82,8	40,4	46,5	25,5	22,5	25,9	16,3	17,2	11,3	5,0
Estremi campo di variazione .	310-430	72-99	37-45,3	43,8-49,5	22,9-27,5	20,8-24,1	24,2-27,7	15,2-17,7	15,8-18,6	10,7-11,6	3,6-6,5
Centro campo di variazione .	370	85,5	42,1	46,6	25,2	22,4	25,9	16,4	17,2	11,1	5
Medie in 360.mi somatici . .	—	90,6	43,3	47,8	26,2	23,9	26,6	16,8	17,8	11,7	5,7
Estremi campo di var. relativa	—	78,6-100	42,8-44,4	43,5-50,7	24,8-27	23-25,2	24,3-28	15,2-18	16-18,9	10,5-13,3	4,3-6,7
Centro campo di var. relativa .	—	89,3	43,6	47,1	25,9	24,1	26,1	16,6	17,4	11,9	5,5

Tabella IV.ª - *P. ermineus* tipico delle Alpi.

Medie e variabilità delle ♀.

	Lunghezza totale	Lunghezza coda	Lunghezza piede posteriore	Lunghezza massima cranio	Larghezza cranio arcate zigomatic.	Larghezza cranio all'apertura auricolare	Lunghezza mascelle	Altezza cranio al 2.° premolare superiore	Altezza cranio all'apertura auricolare	Distanza orbite	Lunghezza canini superiori
Medie in mm.	300	75,8	33,6	41,3	21,3	18,8	21,8	14,1	15,1	9,7	4
Estremi campo di variazione .	263-350	60-90,8	26,5-38,8	35,5-44,2	19,2 23,9	17,8-20,9	19,2-23,9	12,1-16,7	13,5-16,8	8,7-10,4	3,1-4,9
Centro campo di variazione .	306	75,4	32,6	39,8	21,5	19,3	21,5	14,4	14,6	9,5	4
Medie in 360.mi somatici . .	—	92,5	43	50	24,5	23,1	26,5	17	17,7	11,7	5
Estremi campo di var. relativa	—	78,7-108,7	38,3-46,5	47,5-52,4	24-27,8	22,5-23,8	25,1-27,8	15,3-18,5	17-19	11,3-12,5	3,9-5,8
Centro campo di var. relativa .	—	93,7	42,4	50	25,9	23,1	26,4	16,9	18	11,9	4,8

Tabella V.ª - *P. ermineus* var. *minimus*.

Medie e variabilità dei ♂.

	Lunghezza totale	Lunghezza coda	Lunghezza piede posteriore	Lunghezza massima cranio	Larghezza cranio arcate zigomatic.	Larghezza cranio all'apertura auricolare	Lunghezza mascelle	Altezza cranio al 2.° premolare superiore	Altezza cranio all'apertura auricolare	Distanza orbite	Lunghezza canini superiori
Medie in mm.	275,8	65,8	32,4	39,4	19,4	18,6	20,4	12,6	13,7	9,3	4,6
Estremi campo di variazione .	260-290	58,3-70	31,5-35	39-39,7	18,7-20,2	17,8-19,6	20,7-21,2	12,2-13,3	13,2-13,9	9,2-9,5	4,9-3,9
Centro campo di variazione .	27,5	64,1	32,2	39,5	19,5	18,7	20,9	12,7	13,4	9,3	4,4
Medie in 360.mi somatici . .	—	85,7	44,7	51,7	25,5	24,4	27,5	16,7	18	12,2	5,8
Estremi campo di var. relativa	—	80-86	43-47	49-54	25-26	24,3-24,7	26-28	16,5-16,9	17,3-18,7	11,8-12,7	4,8-6,1
Centro campo di var. relativa .	—	83,5	45,4	51,7	25-5	24,5	27,5	16,7	18	12,2	5,4

Tabella VI.ª - *P. ermineus* var. *minimus*.

Medie e variabilità delle ♀

	Lunghezza totale	Lunghezza coda	Lunghezza piede posteriore	Lunghezza massima cranio	Larghezza cranio arcate zigomatic.	Larghezza cranio all'apertura auricolare	Lunghezza mascelle	Altezza cranio al 2.° premolare superiore	Altezza cranio all'apertura auricolare	Distanza orbite	Lunghezza canini superiori
Medie in mm.	237	55,7	29,1	35,9	18,1	17,5	18,6	11,1	12,9	8,2	3,8
Estremi campo di variazione .	206-250	53-60,8	25,5 31,5	34-37	18-18,6	16,8-18	18-19,3	11-11,7	12,7-13,4	8,1-8,6	2,7-3,9
Centro campo di variazione .	228	56,9	28,5	35,5	18,3	17,4	18,6	11,3	13	8,3	3,8
Medie in 360.mi somatici . .	—	84	44,4	57,5	29,1	28	30,1	18,1	21,5	13,9	5,46
Estremi campo di var. relativa	—	75,9-92,5	44,2-44,5	54,4-60,7	26,7-31,8	24,7-31,4	28,7-31.4	17,2-19.5	19,6-23,2	12,5-15,0	5,4-5,5
Centro campo di var. relativa .	—	84,2	44,3	57,5	29,2	28	30	18,3	21,4	13,7	5,45

Considerando la lunghezza totale degli esemplari di *minimus* da me osservati e confrontandola con quella degli altri esemplari delle Alpi e d' Europa, vediamo che vi è una costante ed evidente diversità fra la statura degli esemplari *minimus* e quella degli altri numerosi esemplari alpini osservati, e che la diversità è assai minore invece se osserviamo gli esemplari di Dalmazia fra i quali si trova un ♂ adulto la cui statura è superiore di soli 5 mm. alla massima trovata nella forma *minimus* delle Alpi.

La lunghezza della coda dei *minimus* per le misure assolute è naturalmente molto minore, ma nelle relative alla statura non presenta nessun carattere distintivo.

La lunghezza del piede posteriore dei *minimus* è sempre minore nelle misure assolute, ed appare in media un poco più grande nelle relative alla statura, ma questa differenza non appare che fra le medie sovrapponendosi in parte pei ♂ e in tutto per le ♀ i campi di variazione di questa misura nelle due forme.

La lunghezza assoluta del cranio varia nei ♂ di *minimus* da *39* a *39,7* mm. e nelle ♀ da *34* a *37* mm. Le misure relative vanno da $\frac{49}{360}$ a $\frac{54}{360}$ somatici pei ♂ e da $\frac{54,4}{360}$ a $\frac{60,7}{360}$ somatici per le ♀. Negli altri ermellini delle Alpi la lunghezza assoluta del cranio varia pei ♂ da *43,8* a *49,5* mm. e per le ♀ da *35,5* a *44,2* mm. e le misure relative da $\frac{43,5}{360}$ a $\frac{50,7}{360}$ somatici nei ♂ e da $\frac{47,5}{360}$ a $\frac{52,5}{360}$ somatici nelle ♀. Appare che la lunghezza del cranio è sempre molto minore negli esemplari ♂ di *minimus* che in quelli ♂ della forma comune, e che lo è pure quasi sempre nelle ♀ della piccola forma, (vedere tavola campi di variazione) e che il cranio nei *minimus* è talvolta un po' più grande relativamente alla statura. Le lunghezze assolute che ho trovato nel cranio dei *minimus* non si lasciano affatto ordinare secondo la legge di fluttuazione se le osserviamo unitamente alle lunghezze che di questa dimensione abbiamo osservato in tutti gli altri ermellini d'Europa.

La larghezza assoluta del cranio sulle arcate zigomatiche varia nei *minimus* ♂ da *18,7* a *20,2* mm. e nelle ♀ da *18* a *18,6* mm.; negli altri esemplari alpini questa misura varia pei ♂ da *22,9* a *29,5* e nelle ♀ da *19,2* a *24* mm. Le misure di tale larghezza rese relative alla lunghezza totale hanno nei ♂ di *minimus* una media di $\frac{25,5}{360}$ somatici e nelle ♀ di $\frac{29,1}{360}$, mentre negli altri ermellini delle Alpi la media è pei ♂ $\frac{26,2}{360}$ somatici e per le ♀ $\frac{24,5}{360}$. Appare dunque una costante differenza fra la larghezza assoluta del cranio

sulle arcate zigomatiche degli esemplari *minimus* e quella di tutti gli altri esemplari alpini ed europei (vedi tavola campi di variazione). Per le misure relative appare che la differenza è piccola fra i ♂ delle due forme mentre è più sensibile fra le ♀, pel fatto che le ♀ di *minimus* presentano un cranio relativamente più allargato sulle arcate zigomatiche. La differenza fra ♂ e ♀ è più evidente nella forma *minimus*.

La larghezza assoluta del cranio all' apertura auricolare varia nei ♂ di *minimus* da *17,8* a *19,6* mm. e nelle ♀ da *16,8* a *18* mm., negli altri esemplari alpini varia pei ♂ da *20,8* a *24,7* e per le ♀ da *17,8* a *21* mm. Le misure relative di tale larghezza hanno pei ♂ *minimus* una media di $\frac{24,4}{360}$ somatici e per le ♀ di $\frac{28}{360}$, mentre queste misure relative hanno negli altri esemplari alpini una media di $\frac{23,9}{360}$ somatici pei ♂ e di $\frac{23,1}{360}$ per le ♀. Appare anche in questo caso una differenza costante fra gli esemplari *minimus* e quelli comuni per la larghezza assoluta del cranio all' apertura auricolare (vedi tavola campi di variazione). Per le misure relative osserviamo poca diversità fra i ♂ delle due forme, ma diversità massima fra le femmine e ciò pel fatto che la differenza della misura relativa della larghezza del cranio fra ♂ e ♀ è maggiore nella forma *minimus* che nella tipica.

L' altezza del cranio al 2.° premolare superiore varia nei *minimus* da *12,2* a *13,3* mm. pei ♂ e da *11* a *11,7* per le ♀, mentre in tutti gli altri ermellini delle Alpi va da *15,2* a *17,7* mm. nei ♂, e da *12,1* a *15,7* mm. nelle ♀. Le misure relative di tale altezza presentano nei ♂ *minimus* una media di $\frac{16,7}{360}$ somatici e nelle ♀ di $\frac{18,1}{360}$; negli altri esemplari alpini la media è pei ♂ $\frac{16,8}{360}$ e per le ♀ $\frac{17}{360}$. Vi è dunque come al solito una costante differenza fra gli esemplari delle due forme nelle misure assolute di questa altezza e per le misure relative nessuna diversità fra i ♂ ma una sensibile fra le ♀ delle due forme.

L' altezza assoluta del cranio all' apertura auricolare varia nei ♂ di *minimus* da *13,2* a *13,9* mm. e nelle ♀ da *12,7* a *13,4* mm., mentre negli altri ermellini alpini va da *15,8* a *18,6* mm. pei ♂ e da *13,5* a *16,8* mm. per le ♀. Le misure di tale altezza rese relative alla lunghezza totale variano nei ♂ *minimus* da $\frac{17,3}{360}$ somatici a $\frac{18,7}{360}$ e nelle ♀ da $\frac{19,6}{360}$ a $\frac{23,2}{360}$; negli altri ermellini delle Alpi tale misura relativa va da $\frac{16}{360}$ a $\frac{19}{360}$ pei ♂ e da $\frac{17}{360}$ a $\frac{19}{360}$ per le ♀. Si riscontra anche per questa misura una

costante differenza nelle misure assolute, e una differenza nelle misure relative la quale appare solo fra le ♀ pel fatto che nella forma *minimus* è più evidente la diversità fra i due sessi.

E non mi dilungo a studiare le altre misure da me prese che ci darebbero risultati simili o meno evidenti.

Passiamo ora in breve rivista alcuni rapporti esistenti fra le misure del cranio, rapporti del cui valore ebbi a dire già in precedenti lavori:

1.° La larghezza del cranio sulle arcate zigomatiche *ridotta in centesimi della larghezza del cranio all' apertura auricolare* dà le medie seguenti:

♂ tipici	*113*	♀ tipiche	*113*
♂ *minimus*	*104*	♀ *minimus*	*103*

2.° L' altezza della scatola cranica all' apertura auricolare *ridotta in centesimi della larghezza del cranio all' apertura auricolare* dà le medie seguenti:

♂ tipici	*76*	♀ tipiche	*80*
♂ *minimus*	*73*	♀ *minimus*	*74*

3.° Nei miei precedenti lavori parlai del rapporto che corre fra l' altezza del cranio all' inserzione del 2.° premolare superiore e l' altezza della scatola cranica all' apertura auricolare come di un carattere importante per distinguere i cranî dei ♂ adulti di ermellino da quelli dei ♂ adulti di donnola della forma tipica. Parlando poi del *P. nivalis monticola* vedemmo come tale rapporto avesse un valore distintivo fra la forma tipica e la sottospecie.

L' altezza del cranio colla mascella all' inserzione del secondo premolare superiore, *ridotta in centesimi dell' altezza della scatola cranica all' apertura auricolare,* dà le seguenti medie:

♂ tipici	*94*	♀ tipiche	*93*
♂ *minimus*	*92*	♀ *minimus*	*86*

Ciò dimostra che nella forma *minimus* il rapporto è sempre dello stesso tipo che nella forma tipica, ma che la differenza ses-

suale, nulla in questa ultima forma, appare un po' sensibile nella *minimus*.

4.° L' indice cranico, il rapporto cioè fra larghezza e lunghezza massima del cranio, dà le seguenti medie:

♂ tipici	*54*	♀ tipiche	*51*
♂ *minimus*	*49*	♀ *minimus*	*50*

La differenza è per questo rapporto, più sensibile fra i ♂ delle due forme, ed appare che la diversità fra un sesso e l' altro è più evidente nella forma comune.

5.° La larghezza del cranio all' *apertura auricolare ridotta in centesimi della lunghezza del cranio,* dà le seguenti medie:

♂ tipici	*48*	♀ tipiche	*45*
♂ *minimus*	*47*	♀ *minimus*	*48*

6.° La distanza minima fra le orbite *ridotta in centesimi della lunghezza del cranio,* dà le medie seguenti:

♂ tipici	*24*	♀ tipiche	*23*
♂ *minimus*	*23*	♀ *minimus*	*22*

7.° L' altezza del cranio al 2.° premolare superiore *in centesimi della lunghezza del cranio stesso,* dà le medie seguenti:

♂ tipici	*35*	♀ tipiche	*34*
♂ *minimus*	*32*	♀ *minimus*	*31*

8.° L' altezza del cranio all' apertura auricolare *in centesimi della lunghezza del cranio stesso,* dà le medie seguenti:

♂ tipici	*36*	♀ tipiche	*36*
♂ *minimus*	*35*	♀ *minimus*	*36*

Da tutti questi dati e rapporti uniti alla osservazione diretta visiva, si viene a formare una descrizione netta del cranio di *P. e.* var. *minimus* (Tav. XI, n. 7, 8, 9, 10) in confronto col cranio del *P. ermineus* tipico delle Alpi (Tav. XI, 1, 2, 3, 4).

Il cranio *maschile* della forma *minimus* (Tav. XI, n. 7, 8) ha sempre dimensioni assolute minori; relativamente alla statura dell'individuo il cranio è invece generalmente più lungo. In rapporto alla sua lunghezza è meno allargato sulle arcate zigomatiche le quali sono più vicine alla scatola cranica; la larghezza all'apertura auricolare relativa alla lunghezza del cranio, non è invece quasi diversa da quanto si osserva nella forma tipica; appare quindi che il cranio è quasi ugualmente largo tanto sulle arcate zigomatiche quanto sull'apertura auricolare, mentre nella forma tipica è più largo sulle arcate zigomatiche. Per questo fatto la scatola cranica sembra (mentre in realtà non è) più allargata posteriormente.

Il cranio colle mascelle all'inserzione del 2.° premolare superiore è, relativamente alla sua lunghezza, più basso, perchè i mascellari inferiori sono relativamente meno sviluppati e le ossa frontali e nasali, ancor meno convesse, scendono più direttamente verso l'apice anteriore del cranio. All'apertura auricolare il cranio, in causa della minore convessità delle ossa parietali sulla linea mediana, è pure più basso che nella forma tipica, ma la differenza è in questo caso ancor minore di quella che si osserva fra le due forme per l'altezza al 2.° premolare superiore. Il cranio è quindi realmente più basso relativamente alla sua lunghezza, ma lo sembra, all'osservazione visiva, ancora più di quanto lo sia in realtà. L'altezza della scatola cranica in rapporto alla sua larghezza sembra assai minore in questa forma, mentre in realtà lo è di molto poco e solo in alcuni esemplari.

La larghezza dietro le apofisi sopraorbitali è maggiore che nella forma comune. L'apofisi interparietale, la cresta sagittale e la cresta temporale del frontale sono solamente accennate e le due ultime ridotte a due linee, appena sollevate, che partendo dal punto di unione dei due parietali coll'occipitale si allontanano gradatamente l'una dall'altra fino a raggiungere l'apofisi sopraorbitale.

Il cranio femminile di *minimus* (Tav. XI, n. 9, 10) presenta in generale dimensioni assolute più piccole, sebbene per questa misura la differenza, fra le femmine, possa anche non esservi e sia sempre minore che fra i maschi; relativamente alla statura dell'individuo il cranio è sempre più lungo.

La larghezza del cranio sulle arcate zigomatiche relativamente alla sua lunghezza è *uguale,* mentre la larghezza della scatola cranica

all' apertura auricolare è un po' maggiore che nella forma comune $\left(\frac{48}{100}\right.$ invece di $\left.\frac{45}{100}\right)$, per tale ragione appare che il cranio è quasi ugualmente largo sulle arcate zigomatiche e all' apertura auricolare, mentre nella forma tipica è come pei ♂ tipici. Per questa diversità di rapporto fra le due larghezze, il cranio appare (come di fatto è) più allargato posteriormente. I caratteri distintivi fra i due sessi sono, per quanto riguarda la larghezza del cranio in rapporto alla sua lunghezza e alla lunghezza dell' individuo, più evidenti o altrettanto evidenti quanto nella forma tipica.

Il cranio colle mascelle all' inserzione del 2.º premolare superiore è, relativamente alla sua lunghezza, più basso $\left(\frac{31}{100}\right.$ invece di $\left.\frac{34}{100}\right)$ che nelle femmine tipiche; all' apertura auricolare invece la scatola cranica relativamente alla lunghezza è ugualmente alta. Il rapporto fra le due succitate altezze è quindi diverso nelle ♀ di *minimus* essendo in esse più alta la scatola cranica all' apertura auricolare relativamente all' altezza all' inserzione del 2.º premolare superiore. Per questo tratto è più evidente nella forma *minimus* il carattere sessuale. L' altezza della scatola cranica in rapporto alla sua larghezza è minore nelle femmine di *minimus* $\left(\frac{74}{100}\right.$ invece di $\left.\frac{80}{100}\right)$ sicchè è meno evidente un carattere che distingue i cranî delle ♀ tipiche da quelli dei ♂.

La larghezza dietro le apofisi sopraorbitali è un po' maggiore che nella forma normale. L' apofisi interparietale, la cresta sagittale e la cresta temporale del frontale sono uguali per forma e sviluppo a quelle descritte pei ♂ pure della forma *minimus* e quindi per nulla diverse da quelle delle ♀ tipiche.

Fra i cranî di *minimus* da me osservati ve ne è uno di un ♂ immaturo il quale presenta le caratteristiche distintive di tutti i cranî giovanili di ermellino.

Dalle misure sopra esposte come dai rapporti e dalle descrizioni appare che il cranio dei *P. e.* var. *minimus* tanto ♂ quanto ♀, presenta anche nella sua struttura delle differenze dal cranio degli ermellini tipici.

Lo Studer (1) nel suo citato lavoro parlando del cranio del *P. e.* var. *minimus* dice: « *vediamo che esso ha conservato in tutte le proporzioni i caratteri del cranio giovanile, ciò si deduce dalla larghezza parietale, dal poco ristringimento dietro il processo sopraorbitale e dalla mancanza della crista*

(1) Bibliografia n. XXVII.

parietalis, solo la parte facciale del cranio è più sviluppata . . . . che nei giovani . . . . La statura e la forma del cranio sono rimasti allo stadio proprio all' età giovanile ». Lo Studer però non ci dice nulla dei caratteri sessuali e parla di cranî giovanili senza dire a che sesso essi appartengano.

Da quanto ho esposto appare che alcuni caratteri del cranio maschile adulto di *minimus* sono vicini ad alcuni del cranio maschile giovanile della forma tipica (Tav. XI, n. 5, 6), ma che queste caratteristiche non sono le uniche che separano il cranio di *minimus* da quello di *ermineus* tipico.

Anzitutto la statura del cranio esclude da sè sola che si tratti di un semplice arresto di sviluppo, giacchè nei cranî di esemplari immaturi della forma tipica si trovano caratteri giovanili *molto* più evidenti sebbene le dimensioni del cranio siano già quasi uguali a quelle dell' adulto. I cranî di giovani *P. ermineus* tipici che hanno solo *39* mm. pei ♂ e *35* per le ♀, di lunghezza, *hanno ancora tutti* i caratteri d' infantilismo (Tav. XI, n. 5, 6) che non si riscontrano mai nei cranî di *minimus* di uguale lunghezza (Tav. XI, n. 7, 8, 9, 10). Il cranio giovanile poi relativamente alla statura dell'animale è molto più grande che non nella nostra forma. La scatola cranica dei giovani è sempre rotondeggiante, quasi globosa posteriormente, e poco allungata verso la faccia che è poco sviluppata e le orbite sono distanti fra loro; nella forma *minimus* non appaiono *mai* questi caratteri. La poca ristrettezza del cranio dietro le apofisi sopraorbitali e la mancanza della *crista parietalis* sono caratteri proprii, oltre che ai giovani, anche alle ♀ adulte e a parecchi esemplari ♂ di ermellino comune. Ciò ebbi a dire già nei miei primi lavori. Per quanto riguarda i cranî delle ♀ di *minimus* (Tav. XI, n. 9, 10) essi non presentano che pochissimi caratteri che possano venire avvicinati a caratteri giovanili dei cranî di ♀ comuni. Anzi per alcuni caratteri le ♀ di *minimus* si allontanano più dai giovani che le ♀ della forma comune (rapporto fra altezza e larghezza del cranio all' apertura auricolare, rapporto fra distanza delle orbite e larghezza del cranio, ecc.).

Negli esemplari giovanili è noto come siano quasi mancanti i caratteri sessuali secondarî; tanto è vero che lo stesso prof. Studer parla del « cranio di forma giovanile » senza aggiungere se sia di ♂ o di ♀.

Orbene nel *P. e.* var. *minimus* abbiamo trovato che non

pochi caratteri sessuali secondarî della forma e delle proporzioni del cranio sono *ugualmente* o *più* evidenti che negli ermellini tipici.

Ho così scrupolosamente esposti tutti i dati e rapporti che non credo dover ripetere la documentazione intorno a questo punto.

Il fatto del trovarsi delle differenze ugualmente importanti tanto fra i ♂ delle due forme come fra le ♀, ha un gran valore perchè dimostra che non si tratta di un semplice arresto di sviluppo o di un mantenersi delle proporzioni giovanili; se ciò fosse infatti troveremmo una grande diversità fra i ♂, ma pochissima o nulla fra le ♀ delle due forme. Vedemmo invece che per non pochi rapporti del cranio le differenze fra *minimus* e tipico sono più accentuate nelle ♀ che nei ♂.

Il ricco materiale di ermellini da me studiato mi dà modo di valutare le differenze riscontrate nel cranio della nostra forma, ma ciò solo perchè ho tenuto grandissimo conto della variabilità individuale.

Il confrontare infattì *4* o *5* cranî di una forma con *1* o *2* di un' altra non può nè deve portare a conclusioni sicure. Bisogna conoscere la variabilità e la fluttuazione dei caratteri di almeno una delle due forme che si confrontano, altrimenti si torna alla classificazione illogica di caratteri, troppo spesso vuota di significato biologico.

Nella prima parte di questo articolo ho esposti i dati riguardanti gli ermellini delle diverse parti d' Europa ed ho dimostrato come dovunque sia abbastanza grande la variabilità individuale. Se ora si confrontano le dimensioni ed i rapporti dei cranì di *minimus* a quelli degli altri ermellini d' Europa si vedrà che le diversità sono assai sensibili fra le medie dell' una e dell' altra forma, ma che sono sempre molto minori, e per alcuni caratteri inesistenti, fra i cranì degli esemplari che per un certo carattere si scostano maggiormente, in un dato senso, dalla media stessa.

Pei caratteri che si vogliono dire d' infantilismo si trova ad esempio che essi compaiono, e bene spesso, nei cranì di ermellini tipici adulti non solo di sesso femminile ma anche maschile.

Negli ermellini dell' Europa meridionale (Alpi, Dalmazia, Pirenei) i caratteri sessuali secondarì della forma del cranio sono il più delle volte poco appariscenti, tanto che confrontando io gli ermellini delle Alpi alle donnole, nel 1908 (¹), asserivo: « *che*

(¹) Bibliografia n. IV, V.

nell' ermellino sono piccole le differenze sessuali secondarie, e che nei maschi di tale specie ai caratteri primitivi si aggiunge un numero assai minore di caratteri recenti che nei maschi di P. nivalis ».

Le forti creste ed apofisi come la forma caratteristica del cranio maschile non si trovano che in alcuni (*18* %) esemplari alpini evidentemente molto vecchi, come si può stabilire dalla dentatura; ma non sono certo caratteri della media. Il cranio di ermellino ♂ delle Alpi figurato dallo Studer è uno di questi pochi cranî che presentano accentuate caratteristiche sessuali e, secondo me, era il meno adattato per confrontarlo col cranio di *minimus*.

Debbo pure rilevare che il cranio di donnola figurata nello stesso lavoro (¹) o è di una ♀ immatura oppure di un ♂ della sottospecie *monticola* di cui ho lungamente trattato (²). Il cranio adulto maschile di donnola tipica (Tav. XI, n. 11, 12) è infatti sempre molto caratteristico ed ha caratteri sessuali molto più accentuati che nell' ermellino; come si può facilmente vedere nelle figure. Ma torniamo a noi.

I caratteri quindi di gioventù che giustamente lo Studer ha trovato nei cranî del *P. e.* var. *minimus* non hanno un grande valore per la distinzione delle due forme sebbene non ne siano privi pel fatto che sono più costanti nella piccola forma. Le altre caratteristiche trovate nel cranio di *minimus* e sopra elencate, sono anch' esse meno sensibili se si fa il confronto con alcuni cranî della forma tipica, nondimeno esse sono *sempre presenti*.

Vedemmo già come i campi di variazione osservati pel *P. e.* var. *minimus* si mantengano quasi sempre distinti da quelli di tutti gli altri gruppi di ermellini europei.

Se passiamo ad osservare gli altri caratteri del corpo che distinguono la piccola forma d' ermellino noi ne troviamo uno solo veramente evidente e costante — *le dimensioni minori*. Nondimeno ve ne sono alcuni nelle proporzioni i quali però sono quantitativamente variabilissimi.

La maggior grandezza della testa e del piede posteriore in rapporto alla statura, appare nelle medie, ma non esiste invece se confrontiamo la maggior parte dei *minimus* agli ermellini adulti della forma grande che presentano le maggiori dimensioni

(¹) Bibliografia n. XXVII.
(²) » n. XIII.

di testa e di piede posteriore. Per le ♀ anzi il piede posteriore giunge ad una massima di $\frac{46,5}{360}$ somatici nella forma tipica, mentre nella *minimus* non supera i $\frac{44,5}{360}$.

La minor lunghezza della coda in rapporto alla statura appare pure solo fra le medie giacchè l' oscillazione che questa misura presenta nella forma *minimus* è *contenuta* nel campo di variazione della stessa misura della forma comune.

Insomma nelle proporzioni del corpo e quindi nell' aspetto esterno, del *P. e.* var. *minimus*, cercheremmo invano dei caratteri distintivi (all' infuori della statura) che siano costanti e di un certo valore.

Il corpo dei *P. e.* var. *minimus* adulti come tutto il loro scheletro e le misure e proporzioni delle singole ossa, non presentano *nessun* carattere che rassomigli a quelli di esemplari giovani. Mentre è noto che i casi di nanismo patologico e infantilismo o arresto di sviluppo si distinguono in tutte le specie di mammiferi *per non poche e ben definite* variazioni delle proporzioni del corpo e specialmente delle ossa e della loro struttura. Mi intrattenni di ciò in altro mio lavoro, sicchè ora non credo dover ripetere i caratteri che distinguono le ossa (specialmente quelle degli arti) degli esemplari adulti da quelle dei giovani o nani infantili; basta infatti osservare le fig. 3, 4, 5, 6, 7, 8 della Tav. XII, in cui sono riprodotti un femore ed un omero di ♂ adulto della forma tipica, quelli di un ♂ giovane della stessa forma, e quelli di un ♂ adulto di *minimus*, per vedere che quelli di questo ultimo ben lungi dal presentare caratteri di *arresto di sviluppo* o *infantilismo* presentano una *perfetta ossificazione* ed uno sviluppo così completo che non sempre è raggiunto da esemplari della forma comune.

Lo sviluppo degli organi sessuali è sempre normale e *completo* negli esemplari di *minimus*. L' *os penis* che misura nei ♂ della forma tipica da *21* a *24,2* mm. ne misura solo da *17,4* a *19,5* nei *minimus*, ma in rapporto alla statura dell' individuo esso è in media un po' maggiore in questi ultimi ($\frac{24}{360}$ invece di $\frac{23,1}{360}$). L' ossificazione è completa sicchè quest' osso non presenta mai le caratteristiche che ha nei ♂ immaturi; la forma è assolutamente identica a quella riscontrata e descritta per gli ermellini tipici.

L' accoppiamento è certo possibile fra i ♂ *minimus* e le ♀ tipiche di minore dimensione, mentre certo difficile sarà l'incrocio reciproco che potrà forse avvenire in alcuni rari casi.

In quanto all' abito della piccola forma che ci interessa, non ho da dire altro che esso è sempre uguale a quello degli altri ermellini e che come in quelli presenta delle variazioni individuali (nell' abito estivo).

Dalle osservazioni qui sopraesposte e dalla discussione appare che i caratteri distintivi del *P. e.* var. *minimus* si riducono: 1.° alle dimensioni molto minori, 2.° ad alcuni caratteri del cranio di tipo giovanile che talvolta si rinvengono anche in esemplari adulti dell' ermellino comune, 3.° ad altri caratteri della forma e proporzione del cranio i quali nei *minimus*, sono sempre associati a parte dei precedenti e che si osservano pure, sebbene più tenui e dissociati, in alcuni individui adulti della forma tipica.

Alcuni autori che in lavori faunistici accennarono ad ermellini delle Alpi molto piccoli, dissero pure che forse essi erano frutto di un incrocio di donnola ed ermellino o almeno una forma intermedia fra le due specie.

Quanto ho sopra esposto dimostra giusto l'asserto dello Studer che cioè: « la nostra piccola forma (*P. e.* var. *minimus*) corrisponde *per tutti* i caratteri principali al *P. ermineus* avvicinandosi al *P. nivalis solamente* per la piccola statura ». Aggiungerò che il *minimus* è assai più piccolo dei *nivalis* di media statura.

Nel 1908 accennando ad alcuni esemplari di questa forma d' ermellino consideravo le modificazioni che essi presentavano analoghe a quelle riscontrate nel *P. nivalis monticola* rispetto alla donnola tipica.

Lo Studer pure parla delle due forme come di corrispondenti casi di nanismo.

Ora dopo aver bene studiati i caratteri tanto del *P. nivalis monticola* come del *P. ermineus* var. *minimus* debbo invece dire che le due forme hanno caratteri di tipo e di valore così differente che ne dimostrano l' essenza diversa. Nel *P. nivalis monticola* i caratteri distintivi sono in buona parte *qualitativi*, mentre nel *P. e.* var. *minimus* sono specialmente *quantitativi*. La documentazione di questo asserto si potrà trovare confrontando quanto esposi trattando della *monticola* (1) a quanto ora son venuto scrivendo.

Lo Studer espone brevemente ed incompletamente la classifi-

(1) Bibliografia n. XIII.

cazione che il Rischbieth [1] dà delle diverse forme del nanismo umano e poi dichiara l'assoluta concordanza fra i caratteri dell'*Ateleiosis* e quelli del *P. e.* var. *minimus*. Ora riporto tanto la classificazione del Rischbieth [1] come quella del Kaufmann [2] e del Bromann [3].

Dal capitolo del Kaufmann dedicato alla nanosomia umana teratologica e patologica, si deduce la classificazione seguente:

I. Nanismo vero *A*) Primordiale (congenito) *B)* Infantile	Proliferazione cartilaginea insufficiente. Nuclei epifisarî sviluppati. Scheletro con forme d'aspetto infantile.
II. Nanismo ipoplastico (Nani di Paltauf [4])	Sviluppo scheletrico precocemente arrestato, permane nelle ossa il materiale cartilagineo, permangono le sicondrosi. Testa grossa, ossa simili a quelle di un bambino.
III. Nanismo mixedematoso.	Aspetto simile a quello dello scheletro ipoplastico.
IV. Condistrofia e Acondroplasia.	Arti brevi, grossi (micromelia), avviene la fusione precoce fra epifisi e diafisi ma in modo irregolare; la testa è grossa in rapporto al corpo.

Seguono i casi di nanismo per rachitide, cretinismo, osteomalacia, osteogenesi imperfetta di cui non ripeto neppure le caratteristiche.

Il Bromann divide il nanismo che talvolta si verifica nell'uomo (escluso il nanismo di razza) nel modo seguente:

I. Nanismo di origine patologica — rachitismo, osteomalacia, cretinismo, acondroplasia, condrodistrofia ecc. ecc. —

(1) Bibliografia n. XXVI.
(2) » n. XVIII.
(3) » n. II.
(4) » n. XXV.

II. Nanismo teratologico

A) Phocomelia *B)* Micromelia	Nanismo derivante dalla brevità degli arti.
C) Nanosomia	

Divide poi la *Nanosomia vera* a seconda delle cause che la possono produrre nel modo seguente:

1.° Mancanza di materiale costruttivo.

a) Nelle cellule sessuali. *b)* Nella giovane morula per la perdita di blastomeri dell' uovo fecondato.	Neonato piccolo oltre il normale. In certi casi le cartilagini delle epifisi hanno una completa ossificazione e le proporzioni del piccolo corpo si avvicinano alle normali, la testa è però più grossa. Raramente divengono sessualmente maturi e pel solito sono sterili. Il carattere non è trasmissibile. In altri casi rimangono con tutto l'aspetto di un bambino e una imperfetta ossificazione dei nuclei epifisarî.

2.° Arresto di sviluppo.

a) nell' embrione. Fattori potrebbero essere anormalità del *ricambio* o della *secrezione interna*.	Raramente si ha un nanismo proporzionato con ossificazione dei nuclei epifisarî. Comunemente si ha un nanismo infantile cioè con veri caratteri d'incompleto sviluppo e le cartilagini delle epifisi permangono anche allo stato adulto.
b) nel bambino Fattori importanti potrebbero essere gli stessi citati per l' embrione.	Il neonato normale subisce durante l'accrescimento un arresto di sviluppo per cui permangono i caratteri infantili come in 2.° *a*. I nani infantili sono sempre sessualmente immaturi.

Il Rischbieth riconosce diverse forme di nanismo e le classifica prima, secondo le cause possibili e poi secondo i caratteri somatici. Non si intrattiene egli del nanismo di razza che dice sempre diverso da quello sporadico (teratologico). Divide questo ultimo in quattro gruppi:

I. Acondroplasia	I caratteri lungamente studiati ed esposti sono gli stessi esposti dal Kaufmann. N. IV.
II. Ateleiosis	Proporzioni del corpo quelle dell'infanzia normale ad eccezione del cranio che è relativamente più grande. Mancano deformità di qualsiasi genere . . . . . . Non cause apparenti. L'esame dello scheletro dimostra il suo aspetto infantile; la mancata unione delle epifisi (alle diafisi), il ritardato apparire della ossificazione epifisaria o addirittura la sostituzione di cartilagini alle epifisi. Nello sterno e nel bacino rimangono sempre cartilagini non ossificate. Organi genitali poco sviluppati il più delle volte infantili. Mancano o sono incompleti i caratteri sessuali secondari. La discendenza diretta è rara, il più delle volte il nanismo non si trasmette ma compare in rami collaterali d'una stessa famiglia.
III. Nanismo associato a lesioni della tiroide.	Ha caratteri simili all'Ateleiosis ma può presentare altri caratteri patologici.
IV. Rachitismo.	Non espongo i caratteri di questo nanismo che non può esser discusso pel nostro caso.

Se alle classificazioni del nanismo umano qua sopra esposte confrontiamo le caratteristiche del *P. e.* var. *minimus* già osservate e discusse, vediamo subito come esse caratteristiche non abbiano nulla a che vedere coi casi II.°, III.° e IV.° del Kaufmann, con quelli I.°, II.° *A*, II.° *B* e II.° *C, 2 b* del Bromann, come coi casi I.°, III.° e IV.° del Rischbieth.

Richiedono un confronto più minuzioso i casi I.° del Kaufmann, II.° *C, 1 a, 1 b, 2 a* del Bromann e II.° del Rischbieth.

Secondo la diagnosi del Kaufmann il caso I.°, nanismo vero, presenta proporzioni esterne poco dissimili dalle normali, ma lo scheletro « *conserva l'aspetto di uno scheletro infantile* ». Dobbiamo quindi concludere che nella classificazione di questo autore non si trova posto pel caso *P. e.* var. *minimus*.

Il nanismo vero causato da mancanza di materiale costruttivo (1.°) nelle cellule sessuali (*a*) o nella morula (*b*), presenta, secondo il Bromann, casi con caratteri d'infantilismo vero che sono da escludere, e casi con ossificazione dei nuclei epifisarî (?) e proporzioni poco diverse dalle normali, sebbene più vicine alle infantili. Questi ultimi, sempre secondo l'autore, hanno comunemente organi sessuali immaturi; le poche volte che li hanno sviluppati sono quasi sempre sterili. Quando riprodussero non trasmisero il carattere.

Ora tutti gli esemplari da me osservati di *P. e.* var. *minimus* erano sessualmente maturi ed atti alla riproduzione ed una ♀ portava tre embrioni. Inoltre sarebbe strano che il caso teratologico si ripetesse con tanta frequenza sulle nostre Alpi e che per di più si ripetesse sempre nello stesso modo e colle stesse caratteristiche senza presentare mai quei caratteri infantili dello scheletro e quindi delle ossa lunghe, che la maggior parte degli autori dicono propri a tutti i nani teratologici non acondroplasici o rachitici.

L'Ateleiosis della classificazione del Rischbieth è un vero arresto allo stato infantile (*childhood*) e presenta quindi dei chiarissimi caratteri infantili, più importanti fra i quali sono la incompleta ossificazione delle epifisi, la mancanza di caratteri sessuali secondarî (ancora più evidente nei caratteri delle ossa) e il poco sviluppo degli organi sessuali. È inoltre assai importante il fatto che il Rischbieth nella sua monografia non riconosce l'esistenza di *nani proporzionati* con *perfetta ossificazione* delle cartilagini ed

unione delle epifisi e diafisi. Nessuno dei caratteri sopra citati abbiamo osservato *mai* nei *P. e.* var. *minimus.*

E specialmente non si vede mai alcun carattere di arresto o d'irregolarità nello sviluppo delle ossa le cui epifisi sono normalmente ossificate e unite, negli esemplari adulti, alle diafisi, senza che persista cartilagine.

Lo Studer osservando che nei *minimus,* come in altri esemplari eccezionalmente piccoli di alcune specie di mammiferi, gli organi sessuali raggiungono un completo sviluppo e sono atti per la riproduzione, confronta il loro *nanismo,* che chiama infantile, alla *neotenia* osservata in parecchie specie di anfibî.

Ora credo superfluo parlare dei casi di neotenia degli anfibî, ma solamente voglio far notare come *nessuna* analogia possa esistere fra la *neotenia* degli anfibî e l'arresto dell'accrescimento di giovani mammiferi che poi raggiungono una completa maturità sessuale. Gli anfibî a cui si accenna, presentano normalmente due stadî ben diversi durante la loro vita, caratterizzati l'uno dalla respirazione branchiale (carattere primitivo e proprio alla larva) e l'altro dalla respirazione polmonare [1].

Il carattere primitivo delle branchie che normalmente scompare col finire della vita larvale, può permanere anche nell'individuo adulto quando un'azione esterna disturbi l'equilibrio dell'ambiente normale. Così io stesso potei osservare sull'Appennino che il *Triton alpestris* non presenta mai branchie allo stato adulto nei laghetti poco profondi, mentre le mantiene quasi sempre in tutti i laghi la cui profondità supera i 6 metri. Trasportando un *Triton* neotenico sessualmente maturo e figlio di neotenici in un acquario o in un laghetto poco profondo, esso perde (meno qualche rarissima eccezione) le branchie assumendo l'aspetto dei *Triton* nati e vissuti in acque poco profonde.

Il carattere delle branchie non è un carattere infantile ma un carattere primitivo, atavico, e la perdita di esse branchie non è ancora completamente legata allo sviluppo degli altri organi, sicchè il più piccolo stimolo esterno basta a non permettere la formazione dei caratteri meno antichi e a rendere quindi permanente il carattere primitivo che è normale nelle larve. L'arresto dell'*accrescimento* a uno stato infantile, *incompleto* ed imperfetto (ατελής) è cosa ben diversa e che non può avere un signi-

(1) Bibliografia n. III, XV, XVII, XXX.

ficato genetico o esser valutata come un carattere regressivo verso forme meno evolute.

Inoltre poi i caratteri infantili veri e l' arresto di sviluppo nel periodo infantile sono, come abbiamo visto, da escludersi nel caso del *P. e.* var. *minimus*.

Ma ritornando alle succitate classificazioni, trovo che non ci si deve accontentare di confrontare le forme di mammiferi piccoli oltre il normale della specie, agli ordinamenti fin ora proposti da medici ed antropologi pel *nanismo teratologico umano*. Le ragioni di ricerca dal punto di vista biologico sono assai diverse e non possono *a priori* arrestarsi sui casi patologici o teratologici.

Per questo espongo ordinatamente le diverse origini che, secondo le attuali conoscenze biologiche [1] possono attribuirsi alle variazioni di caratteri somatici negli animali (con speciale riguardo ai vertebrati) e quindi ai casi di nanismo. A questo ordinamento si potranno naturalmente riportare tutti i casi teratologici e patologici, ma la comprensione sarà qui generale, lasciando libera la valutazione anche da un punto di vista realmente biologico.

FORME NANE.

1.° Per — *mutazione fissa* —: derivano da mutazione di uno o più determinanti nei gameti dei genitori; gl' individui somaticamente mutati presentano uno o più caratteri sempre ben distinti e costanti e le differenze individuali (fluttuazioni) non superano certi limiti che permettono di dire costantemente diversa, tanto per caratteri quantitativi come pei qualitativi, la forma mutata. Gli individui mutati fra loro accoppiati trasmettono sempre ai discendenti i loro caratteri distintivi. Se la mutazione nei gameti è avvenuta in uno solo dei genitori o se si ha incrocio fra la forma primitiva e la mutata si potranno avere individui nani *eterozigoti* la cui discendenza seguirà le leggi di dominanza dei caratteri.

Un *nanismo* derivante da tale *mutazione* potrà avere valore specifico o di razza (sottospecie) a seconda che esso sia più o meno evidente e si trovi unito ad altri caratteri morfologici o biologici di maggiore o minor valore; fra questi ultimi l' *amissia* ha valore assoluto se derivante da infertilità immediata o da infecondità degli ibridi, e grandissimo se da *isolamento meccanico*

(1) Bibliografia n. XIV.

o *psichico;* grande importanza avrà pure l'isolamento geografico. Quando la mutazione si verifica in caratteri di secondaria importanza e appare solo in alcune famiglie e con una rarità che renda impossibile la formazione di gruppi composti in maggioranza da mutati, allora non può avere che valore di varietà.

2.° Per — *mutazione oscillante —:* la variazione derivante dalla mutazione nei gameti è *infissabile* per quanto riguarda i caratteri *quantitativi,* fissa per quanto riguarda il o i *qualitativi;* la variazione si trasmette cioè con valore molto variabile. Solo il perdurare della selezione può provocare l' ortogenesi del carattere o dei caratteri variati in un senso progressivo o regressivo.

Un nanismo di simile origine avrebbe caratteri distintivi in *media* poco profondi, presenterebbe una ininterrotta serie di oscillazioni individuali le quali per altro non raggiungerebbero le fluttuazioni dei caratteri proprî alla forma tipica. Sistematicamente non potrebbe avere che un valore di *varietà* nelle località abitate pure dalla forma tipica e in quelle dove fossero completamente libere le sue oscillazioni; e di *razza geografica* o *sottospecie* nei luoghi dove l'ambiente con una azione selettiva *mantenesse* temporaneamente alla mutazione oscillante il carattere di esclusività locale e una minore variabilità nel valore dei caratteri.

3.° Per — *mutazione infissabile —:* la modificazione somatica derivante dalla mutazione nei gameti produttori, si trasmette solo ad alcuni dei discendenti e in quantità così diversa da formare una scala ininterrotta di valori congiungenti la forma primitiva al più diverso degli individui mutanti. I caratteri di simili mutazioni paiono sempre dominati dai normali e scompaiono qualora la selezione venga a mancare (a questo tipo di mutazione pare possano appartenere alcuni casi teratologici). Un nanismo di questa origine non potrebbe avere nessun carattere costante e i campi di variazione della forma mutata si unirebbero a quelli della tipica, sebbene uno studio statistico le troverebbe pel carattere mutante, una curva di variabilità diversa, ma non distaccata, da quella propria alla variabilità dello stesso carattere nella forma tipica. Sistematicamente non si potrebbe dare ad un simile nanismo che il valore di *aberrazione* o tutt' al più di *varietà* là dove una continua selezione mantiene la forma aberrante in numero prevalente.

4.° Per — *variazione somatica causata da reazione a stimoli dell' ambiente — :* in simile caso la modificazione somatica

non deriva da alcuna mutazione nei gameti produttori ma da certe ben determinate tendenze reattive, ereditarie e proprie al *soma* degli individui della specie, le quali passano dallo stato latente a quello di atto quando date azioni stimolanti dell'ambiente agiscono sull'embrione o sull'individuo. Le modificazioni non esistono che in individui sottoposti allo stimolo determinante e non sono ereditarie. Il carattere o i caratteri latenti saranno diversamente sviluppati da individuo ad individuo e quindi la reazione potrà essere di *grado* diverso negli esemplari sottoposti ad uno stesso stimolo o anche mancare in alcuni mentre in altri è presente. Solo la selezione potrà provocare, colla scelta degli individui più facilmente varianti (e che quindi avevano più forte tendenza a reagire), una minore variabilità individuale.

Un nanismo di questa origine avrà la perfetta apparenza di una *razza geografica* o *sottospecie* quando i caratteri modificati presentano una certa entità e costanza *quantitativa*, e *solamente* negli ambienti atti a stimolare e mantenere la variazione in *tutti* o *quasi tutti* gli individui. Allora solo una ricerca sperimentale, mostrandone l'essenza, potrà far capire che assai minore deve essere il suo grado nella sistematica, cioè quello di *varietà locale*. Quando i caratteri distintivi non sono nettamente distaccati fra individui tipici e variati, e sempre quando gli esemplari modificati sono frammisti nella stessa località ad esemplari tipici, le si darà il valore di *varietà*.

5.° Per — *variazione direttamente prodotta da azione fisico-chimica dell'ambiente* —: le modificazioni somatiche non sono mai in questo caso altro che gli effetti diretti e immediati prodotti dall'agente sugli organi dell'individuo, effetti sempre collegati alla proprietà intima delle forze o sostanze agenti. Paiono ora non molte le variazioni note di animali *superiori allo stato selvaggio* (la domesticità è per sè stessa uno stato anormale agente sull'individuo) che si debbono ricondurre a questo tipo; ma pare che proprio ad esso si debbano ascrivere il maggior numero di casi di nanismo patologico o teratologico (azione di certe secrezioni interne, di intossicazioni, di certe infezioni, di mancanza di materiale assimilato, di traumi o costrizioni, di mancato uso degli organi ecc. ecc. ecc.) prodotti da condizioni anormali agenti sul feto o sul giovane. Un nanismo di questo tipo è noto nell'uomo e in alcuni animali domestici i cui casi teratologici sono spesso

prodotti da cause note patologiche o altre accidentali. Un simile nanismo presenta sempre caratteri *aberranti* dello scheletro e del cranio e di altre parti (quasi sempre degli organi genitali); è sempre raro nella specie, è variabilissimo da individuo a individuo pei caratteri *quantitativi* e pure variabile per quelli *qualitativi* che accompagnano la piccola statura, e non appare mai legato ad un insieme di condizioni normali dell' ambiente; non può essere un carattere coromorfico.

A questo nanismo non è da attribuirsi nessun valore sistematico essendo esso assolutamente diverso dalle modificazioni che hanno un valore quali estrinsecazioni di una tendenza evolutiva della specie. Esso è una mostruosità.

6.° Per — *selezione di variazioni individuali fluttuanti*.—: delle fluttuazioni si è tanto detto e, relativamente ad alcuni mammiferi, io stesso ne ho lungamente discusso in altri lavori, sicchè mi accontento di dire che se un gruppo di maggiori oscillanti, nel senso della piccola statura, fosse più o meno isolato da ragioni geografiche o artificiali, esso potrà apparire *temporaneamente* come un aggruppamento di esemplari con oscillazioni di statura assai limitate e con un valore *medio* delle dimensioni, minore di quello della *media* derivante dall' osservazione di esemplari raccolti dove la specie presenta la massima variabilità. La differenza non solo sarebbe insensibile fra gli esemplari minori delle località a media normale e quelli maggiori delle località a media più bassa, ma i campi di variazione delle misure del piccolo gruppo sarebbero sempre collegati e sovrapposti (in tutto o parzialmente) a quelli osservabili nel gruppo e media normale; inoltre l' osservare le seriazioni e le curve derivanti dallo studio degli esemplari delle località a statura media normale frammisti agli altri, dimostrerebbe come essi tutti concorrano alla regolarità della fluttuazione della specie. Nessun carattere *qualitativo* potrà mai distinguere gli individui della località a media più bassa dagli altri.

Se ora riguardiamo i dati raccolti intorno agli esemplari di *minimus* e i rapporti esistenti fra loro e gli esemplari degli altri ermellini d' Europa, non tardiamo a vedere che non si tratta, pei principali caratteri del *minimus*, nè di *mutazioni infissabili*, nè di *variazioni direttamente prodotte da azione fisico-chimica dell' ambiente*, nè di casi di *fluttuazione individuale*.

La costanza da noi osservata nella *qualità* dei caratteri distin-

tivi, la non grande variabilità dei caratteri *quantitativi* e la separazione che si osserva fra certi caratteri degli esemplari di *minimus* e di *ermineus* tipico, escludono infatti tanto la *mutazione infissabile* come la *fluttuazione individuale*. Queste stesse ragioni (costanza di caratteri e del loro grado) unitamente alla assoluta mancanza di qualsiasi carattere aberrativo o patologico, alla non eccessivamente rara apparizione della forma e alla sua apparizione in località distanti e diverse, senza nessuna maggiore frequenza in un dato ambiente, ci permettono pure di escludere che i caratteri del *minimus* derivino da una *diretta* azione esterna sul *soma* degli individui. Ciò verrà riconfermato dall' osservare le condizioni degli ambienti in cui si rinvennero esemplari di *minimus*.

Pei casi 1.°, 2.° e 4.° è, secondo me, necessario osservare più minuziosamente, pur senza pretendere di giungere ad una conclusione che solo la zoologia sperimentale potrebbe trovare con ricerche che, per ora, sono impossibili sulla forma di cui ci occupiamo.

La pura osservazione di esemplari morti, permette assai di rado di riconoscere con sicurezza il valore della variazione che essi presentano, solo lo studio statistico dei caratteri fatto sopra numeroso materiale conduce a risultati generalmente più precisi e che il più delle volte vengono riconfermati dalle ricerche sperimentali. Il mio materiale di *P. e.* var. *minimus* non è certo sufficiente ad una vera ricerca statistica sulla variabilità dei diversi caratteri e sulla loro natura, sicchè sono costretto a fare le sole deduzioni che i dati poco numerosi, confrontati a quelli del *P. ermineus* tipico, mi consentono di fare.

Da quanto sopra ho detto si comprenderà come sommamente difficile sia il decidere se le variazioni presentate dal *P. e.* var. *minimus* siano da ascriversi alle *mutazioni fisse* o alle *oscillanti*. Per conoscere bene le oscillazioni che un dato carattere qualitativamente distintivo presenta è assolutamente necessario studiarle in numerosissimi esemplari e distinguerle con accurate ricerche dalle fluttuazioni puramente individuali tanto della forma mutata come della forma così detta tipica. Nel nostro caso null' altro si può fare che rilevare la pochissima variabilità quantitativa dei caratteri proprî al *P. e.* var. *minimus*, nei *14* esemplari osservati. È infatti degno di osservazione che gli esemplari di *mini-*

mus catturati nei punti più diversi delle Alpi italiane e svizzere sono identici fra di loro, non presentando mai quelle forti oscillazioni individuali che si osservano sempre nei gruppi di esemplari di ermellino tipico. Nondimeno il non grande valore di parecchi caratteri del *minimus* che (come alcuni caratteri giovanili del cranio) si riscontrano talvolta *dissociati* in esemplari della forma comune, fa nascere delle difficoltà all'ipotesi di *mutazione fissa.*

Ad ogni modo, si tratti di *mutazione fissa* o di *oscillante,* la non grandissima importanza dei caratteri *qualitativi esclusivi* ai *minimus,* unitamente alla rara ed irregolare distribuzione di questa forma, che in nessun luogo è numericamente dominante, ci fa dire che non è possibile attribuire per ora, al *P. e. minimus* altro valore sistematico che quello di *varietà.*

Ciò dico in relazione a quanto ho più sopra esposto, parlando del valore sistematico che si deve attribuire ai diversi casi di mutazioni fisse ed oscillanti.

Una futura ricerca statistica sopra ricco materiale potrà forse meglio illuminarci sulla natura delle *mutazioni* che presenta il *P. e. minimus; mutazioni* che forse non tutte sono dello stesso grado e dello stesso tipo. Ripeto però che solamente una ricerca sperimentale d'ibridazione potrebbe mutare le ipotesi in certezza.

Rimane ora da osservare se i caratteri distintivi studiati nel *minimus* possono esser pure interpretati come *variazioni causate da reazioni dell' individuo a stimoli dell' ambiente.*

La zoologia sperimentale va dimostrando ogni giorno che molte delle così dette forme coromorfiche distinte per caratteri non molto profondi (sebbene talvolta evidentissimi) non sono altro che modificazioni del soma degli individui che reagisce in un dato modo prestabilito ad uno o più stimoli dell' ambiente. Numerosissime ricerche di autorevoli studiosi, come le mie esperienze sulla *Coturnix coturnix* (1), sulla *Malacosoma neustria* (2), sul *Bombyx mori* (3), dimostrano l' importanza di simili variazioni. Ora per poter fare l'ipotesi che una data forma animale sia di simile origine, bisogna o trovarla in grande maggioranza in un dato ambiente, o pure riconoscere che nella località dove essa si è riscontrata vi sono delle condizioni speciali che possono aver agito come stimolo

(1) Bibliografia n. VII, XII.
(2) » n. IX.
(3) » n. XI.

determinante. Inoltre in quest' ultimo caso si dovranno aver tanti diversi gradi del carattere modificato a seconda della diversa entità dello stimolo che ha agito o agisce su ciascun individuo ed a seconda del grado di sviluppo che il carattere latente aveva nei diversi individui. In breve, le esperienze come le ricerche faunistiche hanno dimostrato che le variazioni di questo tipo, *quando non sono esclusive ed uniche in un dato ambiente,* presentano una così grande variabilità dei caratteri modificati che i campi di variazione di questi si vanno ad unire a quelli dei caratteri tipici.

Ma veniamo ad osservare brevemente i pochi dati fin ora raccolti intorno alla distribuzione del *minimus.*

Disgraziatamente la maggior parte degli esemplari da me studiati mancavano di precise notizie riguardanti il luogo di cattura, che spesso era solo indicato col nome di una valle o di un gruppo montagnoso. Non posso pertanto fare uno specchio minuzioso delle altitudini, longitudini e latitudini, come già feci pel *P. nivalis monticola.* I luoghi di cattura sono dunque i seguenti andando da ovest ad est:

Mongioie.
Monte Rosa.
* Vallese.
* S. Gottardo.
* Val Bavona.
Valtellina.
S. Gallen.
S. Moritz.
Dolomiti del Cadore.
Cima d' Asta Trentino.

Si vede anzitutto che, come prevedeva in un mio precedente lavoro, il *P. e.* var. *minimus* si trova *sporadicamente* distribuito in tutte le catene alpine dalle Alpi Marittime alle Alpi Giulie e che si trova pure nelle montagne di tutta la Svizzera. Questi dati non ci autorizzano però affatto di concludere che la piccola forma d' ermellino manca nel resto dell' area di distribuzione del *P. ermineus.*

Basti dire che ho impiegati molti anni di ricerca per riunire

(*) Località di cattura degli esemplari studiati da Studer.

14 esemplari alpini di *minimus* e che tutte le persone pratiche di raccolta e di caccia sulle Alpi, da me interrogate, ignoravano assolutamente l' esistenza di questo piccolo carnivoro.

I dati raccolti intorno alla distribuzione del *minimus* dimostrano che esso non è localizzato in nessun punto delle Alpi, che si può trovare tanto presso le alte cime (fino a 2000 m. s. m.), come in vallate assai basse (circa 500 m. s. m.), tanto in valli del versante meridionale, come in quelle del settentrionale, e che appare indistintamente in località rocciose, brulle e vicine ai ghiacciai, come in quelle boscose.

Inoltre in ciascuno dei punti delle Alpi dove fu catturata la nostra forma, non solo abita pure il *P. ermineus* tipico, ma esso vi presenta sempre tutte le variazioni individuali fluttuanti che avemmo già ad osservare.

Quali dei tanti caratteri dell' ambiente potrebbe dunque autorizzarci a credere il nanismo del *P. e.* var. *minimus* unà variazione causata da reazioni a speciali stimoli dell' ambiente?

Forse l' *habitat* di montagna?

Forse la temperatura?

Forse la scarsezza di nutrimento?

O l' effetto dell' isolamento?

In quanto all' *habitat* basta osservare che la montagna è *habitat* normale dell' ermellino nell' Europa meridionale e che in essa prospera la forma tipica da epoche antichissime (periodo glaciale) senza aver presentato alcuna modificazioné che possa far distinguere i comuni ermellini delle Alpi o Pirenei da quelli delle pianure dell' Europa centrale.

I frammenti di scheletro fossili di *P. ermineus* trovati sulle Alpi sono infatti uguali pei caratteri, alle ossa della forma comune tutt' ora abitante la stessa regione. La minore statura di alcune specie di mammiferi viventi ora sulle Alpi, in rapporto a quella di forme antiche che ve le precedettero, non può aver nulla di rassomigliante alla statura del *minimus*, che ben lungi dall' essere la forma *attuale* dell' ermellino delle Alpi è una *rara* modificazione che appare irregolarissimamente distribuita e frammista alla forma comune i cui esemplari non mostrano nessuna tendenza alla riduzione delle dimensioni.

In quanto poi alla temperatura non pare assolutamente possibile che essa possa avere una influenza, giacchè gli ermellini

dell' estremo nord che *crescono* e vivono in luoghi continuamente freddi, presentano in media dimensioni uguali a quelle degli ermellini dell' Europa centrale e delle Alpi, ed alcuni esemplari giungono a grandissime dimensioni. E neppure il caldo pare maggiormente agire sugli ermellini, visto che gli ermellini dell' Inghilterra meridionale e dell' Irlanda, i quali per la poca rigidità invernale spesso non assumono neppure l' abito bianco, presentano dimensioni per nulla inferiori a quelle degli esemplari dell'Europa centrale. E molti altri esempî potrebbero venir citati osservando le diverse e numerose forme del sottogenere *Arctogale* che si estende in tutto l' emisfero settentrionale e nell' America meridionale.

Viene ora l' ipotesi dell' azione del nutrimento. La mancanza di sufficiente nutrimento potrebbe avere una diretta azione sullo sviluppo degli individui e dare origine a casi *teratologici* di nanismo come quelli sopra descritti, ma assai più difficile è il supporre che essa possa servire da *stimolo* ai caratteri latenti « dimensioni minori, cranio a proporzioni diverse ecc. ecc. ». Nondimeno tutto deve essere da noi supposto possibile e perciò dobbiamo osservare se in paesi che probabilmente presentano povertà di cibo, si trovi negli ermellini e nelle altre forme vicine, qualche modificazione che possa assomigliare a quelle da noi sopra descritte. Ho già trattato di questo nel mio lavoro sul *P. nivalis monticola* sicchè non starò ora a ripetermi, limitandomi a dire che nei paesi artici lungamente coperti da ghiaccio e neve, come in regioni aride e poverissime di rosicchianti ed insettivori, gli ermellini e ciascuna delle specie affini dello stesso sottogenere *Arctogale*, non presentano mai gruppi geografici distinguibili per minori dimensioni degli individui. Del resto anche sui più elevati e nevosi gruppi alpini l' ermellino comune presenta le solite dimensioni medie e vi giunge talvolta alla massima statura finora notata per la specie (l' esemplare di *430* mm. è stato colto sul gruppo del Bernina).

L' azione che il più delle volte è chiamata a spiegare le forme di mammiferi a piccola statura è l' azione dell' isolamento geografico. Ora osserviamo anzitutto che l' isolamento dell' ermellino sulle Alpi è molto relativo, primo; perchè verso nord l' area di distribuzione della specie non è affatto limitata alle Alpi ma si estende in tutta la Germania fino al Mar Baltico, secondo, perchè la

catena stessa delle Alpi offre all' ermellino, che non è mai limitato alle sole cime (come invece molte altre specie di mammiferi *ridottesi* a vivere sui monti per seguire condizioni di vita più consone a loro, e per sfuggire l' aumento dei nemici, fra cui primo l' uomo), un' area di distribuzione molto vasta e nella quale ben difficilmente si potrebbe sostenere che gli individui sentano l'effetto della « *limitazione della loro attività* ». Vero si è che alcune specie di mammiferi che in precedenti epoche erano estese a tutta l'Europa e sono ora ridotte alle sole cime montagnose, presentano statura assai minore di quella dei loro antichi antenati. Ma ciò appare molto diverso dal caso dell' ermellino: 1.° pel fatto che la sua area di distribuzione si è relativamente ristretta di poco e non è divenuta esclusiva alla sola montagna; 2.° per il fatto importantissimo già citato che quasi tutti gli ermellini delle Alpi e delle alte cime presentano una statura *uguale* a quella degli ermellini delle pianure dell' Europa centrale, come a quella degli ermellini fossili loro lontani antenati. Nei gruppi animali su cui l' isolamento può (forse) aver avuto un' azione, si osserva invece che la diminuzione di statura si verifica in tutti gli esemplari e non solo in una infima minoranza; è inutile che stia a citare gli esempî a tutti noti e troppe volte ripetuti.

Secondo me si potrebbe parlare pel *minimus* di una possibile (?) azione dell' isolamento solo se si fosse prima ammessa una vera e completa distinzione fra esso e il *P. ermineus*.

Ma, come già dissi altrove, pare che l' azione dell' isolamento possa assai poco sull' ermellino e sulle altre forme del sottogenere *Arctogale*.

Nelle piccole isole scozzesi di Islay e Jura il Miller ([1]) trovò ermellini *(P. e. ricinae)* le cui misure sono *uguali* a quelle degli ermellini del continente; e la vicina donnola presenta nelle isole di Sardegna, Corsica, Creta, Malta, Azzorre, S. Thomè esemplari in *media maggiori* di quelli del continente europeo.

Nessuna osservazione nè deduzione può dunque (per ora) giustificare l' ipotesi di riduzione di statura e modificazione di caratteri dello scheletro per reazione a stimoli dell' ambiente.

Inoltre la costanza dei caratteri proprii al *P. e.* var. *minimus* viene anch'essa a dimostrare la grandissima improbabilità di una simile ipotesi semplicista.

([1]) Bibliografia n. XXIII.

Pel *P. nivalis monticola* esposi io stesso l'ipotesi (1) che si trattasse di una forma più antica del *nivalis* tipico ed ora ridottasi a vivere sulle maggiori catene montagnose. Tale ipotesi potrebbesi ora fare anche pel *P. e. minimus*, senonchè il non grande valore dei caratteri distintivi del cranio, che si possono pure riscontrare (sebbene dissociati) in esemplari della forma comune, la non grandissima (sebbene costante) diversità di statura fra gli esemplari maggiori di *minimus* e quelli minori di *ermineus* tipico, e infine la mancanza d'ogni dato per ammettere una improbabile, completa *amissia* (da isolamento psichico, o meccanico, o da infertilità), rendono, a mio avviso, molto poche e poco forti le basi di una simile ipotesi.

Il *P. ermineus* var. *minimus* è dunque molto probabilmente il rappresentante di *mutazioni* costanti (siano esse di tipo *oscillante* o *fisso*) dell'ermellino tipico; e, visto il valore, sopra studiato, dei suoi caratteri somatici, come la sua irregolare e sporadica distribuzione geografica nell'area d'estensione della stessa forma tipica, deve venir distinto da quest'ultima come una sua varietà.

Questa mi pare, fino a che le esperienze non potranno dare i loro dati sicuri, l'unica ipotesi seria e scrupolosa.

*
* *

Mi sono così lungamente occupato di questa forma di mammifero solo perchè il suo caso si prestava alla discussione di molti importanti problemi riguardanti l'origine ed il valore di non poche forme di mammiferi (sebbene la mia discussione non sia mai uscita da questo gruppo di vertebrati, pure non è chi non veda che analoghe osservazioni e deduzioni potrebbero farsi per animali d'altri gruppi).

La solita, e ormai vecchia, spiegazione di forme animali con l'azione di un ambiente i cui componenti sono più o meno ignoti, poteva venire di nuovo discussa; i caratteri del *nanismo* teratologico potevano essere osservati in rapporto a quelli di piccole forme normali; e la valutazione dei caratteri distintivi da un punto di vista sistematico, poteva essere esposta meno schematicamente ed irrazionalmente del solito.

(1) Bibliografia n. XIII.

Perciò ho scritto lungamente del *P. ermineus* var. *minimus* e non certo perchè si aggiunga un nome ai troppo numerosi che riempiono i moderni cataloghi sistematici dei mammiferi.

Gennaio 1915 – Bologna.

LAVORI CITATI O CONSULTATI.

1904 – I – BARRETT-HAMILTON – *Putorius ermineus stabilis.* Ann. and. Mag. Nat. Hist. 7th. ser. XIII, p. 394.

1911 – II – BROMANN J. – Normale und abnorme Entwicklung des Menschen, p. 202.

1889 – III – CAMERANO L. – Ulteriori osservazioni intorno alla neotenia degli antibi. – Boll. dei Musei di Zool. e Anat. Com., Torino, n. V, VI.

1908 – IV – CAVAZZA F. – Ricerche sui *Putorius nivalis* e sui *P. ermineus* d'Italia – Nota letta al II.° Congresso Società Italiana, Progresso Scienze. – Bologna – Zanichelli.

1909 – V – » Studien über die in Italien workommenden Wieselarten der Untergattung Arctogale – Zool. Anzeig., Bd. XXXIV, N. 18, 19, p. 582.

1910 – VI – » – Ancora sulle forme della *Loxia curvirostra.* – Boll. Società Zool. Italiana, vol. XI, fsc. 7–10.

1911 – VII – » Studio di sistematica sperimentale sulle variazioni della *Coturnix coturnix* – Archivio Zool., v. 5.°, p. 29-40.

1912 – VIII – » Dei Mustelidi Italiani. – Ann. Museo Civico St. Natur. Genova, serie 3.a, vol. V.

1912 – IX – » Esperienze intorno all' effetto del freddo prolungato e dell'ossigeno sulla crisalide della *Malacosoma neustria* – Archivio Zool., v. 6.°, p. 375.

1913 – X – » Studio intorno alla variabilità dello Sciurus vulgaris in Italia – Atti R. Accademia dei Lincei, Serie 5.a, Classe Scienze fisiche e natur., vol. IX, p. 503.

1913 – XI – » Influenza di agenti sullo sviluppo, metamorfosi e riproduzione del *Bombyx mori.*– Bios., vol. I, n. 4, p. 315.

1913 – XII – Cavazza Variazione dell' abito della *Coturnix* ottenuta con un' alimentazione esclusivamente animale. – Riv. Ital. di Ornit., Anno II, n. 4, p. 249.

1914 – XIII – » Ricerche intorno al *Putorius nivalis monticola* e alla sua distribuzione geografica. – Boll. Musei Zool. Anat. Comp. Univ. Torino, v. XXIX, n. 690.

1911 – XIV – Cuénot L. – La genèse des espèces animales. – Ed. Alcan., Paris.

1841 – XV – De Filippi F. – Sulla larva del *Triton alpestris*. – Archivio per la zoologia. Dicemb. 1841.

1911 – XVI – Gilford, Hastings – The Disorders of Post-Natal Growth and Development. – London.

1906 – XVII – Kamerer P. – Experimentelle Veränderung der Fortpflanzungstatigkeit bei Geburtshelferkröte und Laubfrosch – Arch. f. Entwicklungsmekanick. N. 22.

1907 – XVIII – Kaufmann E. – Lehrbuch der speziellen Pathologischen Anatomie. – Berlin, p. 709.

1792 – XIX – Kerr – Animal Kingdom; *M. erminea aestiva*, p. 181.

1910 – XX – Levi E. – Contribution à la connaissance de la microsomie essentielle ecc. ecc. – Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière, t. XXIII, p. 522.

1758 – XXI – Linnée – Systema Naturae. *M. erminea.* – 10.ma edizione, p. 46.

1900 – XXII – Lönberg – On the variations of the Weasel. – Ann. Mag. Nat. Hist., n. 29. p. 436.

1907 – XXIII – Miller G. S. – *Putorius erminea ricinae.* – Ann. Mag. Nat. Hist. 7th. ser. XX, p. 395.

1912 – XXIV – » – Catalogue of the Mammals of Western Europe. – Collection British Museum. - London, p. 385-400.

1891 – XXV – Paltauf A. – Ueber den Zwergwuchs in anatomischer und gerichtsärztlicher Beziehung. – Wien.

1912 – XXVI – Rischbieth H. – Dwarfism; in Treasury of human inheritance. – Parts 7,8, London.

1913 – XXVII – Studer Th. – Ueber *Putorius ermineus minimus* Cavazza. Eine Zwergform des Hermelins, *P. ermineus* (L.). – Mitt. Naturforsch. Gesell. Bern.

1895 – XXVIII – Thomas O. e Barrett Hamilton – *Putorius hibernicus.* – The Zoologist, 3.a serie, v. XIX, p. 125.

1910 – XXIX – TROUESSART E. L. – Conspectus Mammalium Europae. – Ed. Friedländer, Berlin.

1876 – XXX – WEISSMANN A. – Studien zur Descendenz-Theorie. II. - Ueber Umwandlung des mexican *Axolotl* in ein *Amblystoma*. – Leipzig.

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE.

Tavola XI.

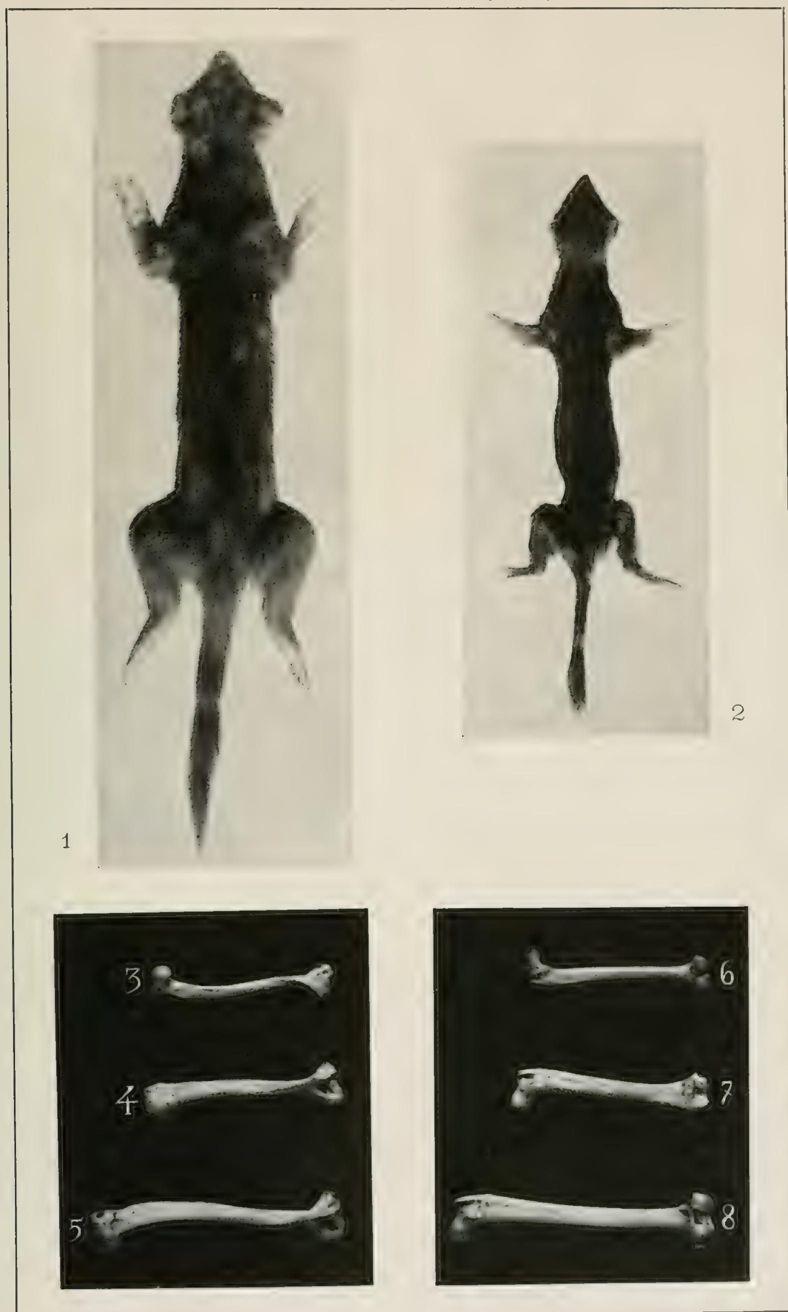
N. 1–2. Cranio *P. ermineus* ♂ ad.
N. 3–4. » » ♀ ad.
N. 5-6. » » ♂ juv.
N. 7–8. » *P. er. minimus* ♂ ad.
N. 9–10. » » ♀ ad.
N. 11-12. » *P. nivalis* tip. ♂ ad.

Tavola XII.

N. 1. *P. ermineus* tipico ♂.
N. 2. *P. ermineus minimus* ♂.
N. 3–6. Omero e femore di *P. er. minimus* ad.
N. 4–7. » » di *P. ermineus* tip. juv.
N. 5-8. » » di *P. ermineus* tip. ad.



F. Alzani, fotografò.



F. Alzani, fotografò.

MATERIALI PER UNA FAUNA DELL' ARCIPELAGO TOSCANO

IX.

ISOLA DEL GIGLIO

ON THE WALL-LIZARD OF GIGLIO ISLAND

By G. A. BOULENGER, F. R. S.

Dr. Gestro has been so kind as to entrust to me for study a series of lizards collected many years ago by the late Marquis Giacomo Doria on Giglio. It contains examples of three species: *Hemidactylus turcicus*, L., *Phyllodactylus europaeus*, Gené, and *Lacerta muralis*, Laur.

The last species is represented by 85 specimens, on which I wish to offer some remarks, justified by the fact that previous writers on the varieties of *Lacerta muralis* have confined their attention to the pattern of coloration of the Giglio Lizard without a minute study of its lepidosis. The result of my examination is that it must be referred to the var. *tiliguerta*, Gmelin.

The specimens fall into three groups as regards the markings:

A) Grey, greyish-olive or greenish, with black spots usually forming a reticulation, sometimes cross-bars, or with the spots on the vertebral region confluent into a wavy band, thus answering to the patterns *striato-maculata, reticulata,* and *tigris* of Eimer (1881). The young are reticulated, with a more or less distinct tendency for the vertebral spots to run together into a band and for the light ground colour to appear as four longitudinal streaks. The largest male of this category measures 67 millim. from snout to vent, the largest female 63.

12 males, 15 females, 7 young.

B) Intermediate between the preceding and the following. The markings are present, and vary to the same extent, but they

are brown instead of black, or more or less effaced. Largest male 69 millim. from snout to vent, largest female 60.

7 males, 10 females, 1 young.

C) Uniform greyish brown, greyish green, or olive. Largest male 70 millim. from snout to vent, largest female 61.

17 males, 13 females, 3 young.

As regards the form and scaling there are no variations corresponding with the coloration, but it may be convenient to use the three categories for the purpose of recording the result of my examination.

A) Number of scales across the middle of the body: 67 to 74 in males, 65 to 76 in females; number of femoral pores on each side: 23 to 26 in males, 23 to 27 in females; number of lamellar scales under the fourth toe: 30 to 34 in males, 30 to 36 in females.

In 7 males and in 8 females the first supratemporal forms a suture with the fourth supraocular on both sides, whilst in some others it is so on one side only. One male and one female have, on one side, five upper labials anterior to the subocular. One male has two regularly superposed postnasals on one side, and this anomaly occurs on both sides in one of the young. As in the following categories, the masseteric disc is sometimes large, sometimes small, sometimes completely broken up into granules.

B) The numbers recorded above are respectively as follow: 71 to 79 in males, 70 to 77 in females; 22 to 28 in males, 20 to 25 in females; 32 to 36 in males, 31 to 34 in females. The first supratemporal is in contact with the fourth supraocular in 5 males and in 7 females; one female has five anterior upper labials on both side, whilst in another female and in two males it is so on one side only; one male has three anterior upper labials on both sides.

C) Numbers: 71 to 78 in males, 68 to 77 in females; 23 to 28 in males, 22 to 25 in females; 32 to 37 in males, 31 to 35 in females. 9 males and 11 females with the anterior supratemporal in contact with the fourth supraocular; one male and two females with five anterior upper labials on one side, one female with this number on both sides; one male with two superposed postnasals on both sides.

Taking the whole series of specimens together I find the am-

plitude of variation for the three numerical characters used above to be as follows:

Number of scales across the body: 65-79, usually 69-75.
» » femoral pores: 20-28, usually 23-26.
» » subdigital lamellae: 30-37, usually 31-36.

I had previously examined a single young specimen, uniformly coloured, from Giglio, and referred it to the var. *serpa*, Raf., an adult specimen of which from Montecristo is preserved in the British Museum collection. Considering that the var. *tiliguerta* was supposed to be confined to Sardinia, Sicily, and Pantelleria, it is highly surprising, from the position of Giglio, that the specimens from that island should be referable to it. And yet, the high number of scales, of femoral pores, and of subdigital lamellae, the comparatively long and narrow head (on an average), the frequent separation of the parietal from the upper postocular, together with the absolute identity in the coloration, concur to prove the identity of the Giglio lizard with the Sardoan and Sicilian specimens which I have designated as var. *tiliguerta*, distinct from the var. *serpa*.

Before concluding this note, I wish to add, that, in my previous paper on the Wall-lizards (Tr. Zool. Soc. XX, 1913) I omitted to make it clear that I hold Bonaparte's var. *sicula* to be a strict synonym of Rafinesque's *L. serpa*, whilst I am in doubt whether to refer the latter author's *L. sicula* to *L. viridis* or to *L. muralis*, var. *tiliguerta*. The length of Rafinesque's *L. sicula*, viz. 10 French inches, = 270 millim., at any rate excludes the other Sicilian form of *L. muralis*, which is not known to exceed 220 millim.

INDICE DELLE FIGURE NEL TESTO

ELENCO DEI NUOVI NOMI GENERICI PROPOSTI NEL PRESENTE VOLUME

INDICE

1913-15

ANNALI DEL MUSEO CIVICO

DI

STORIA NATURALE

DI GENOVA

PUBBLICATI PER CURA

DI

G. DORIA E R. GESTRO

Serie 3.a, Vol. VI

(XLVI)

INDICE

Prezzo del presente Volume L. it. 35.

GENOVA

STABILIMENTO TIPO-LITOGRAFICO PIETRO PELLAS FU L.

Largo Via Roma, Piazza S. Marta, N. 39

1915


AMNH LIBRARY
100125368